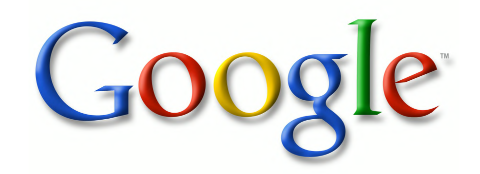
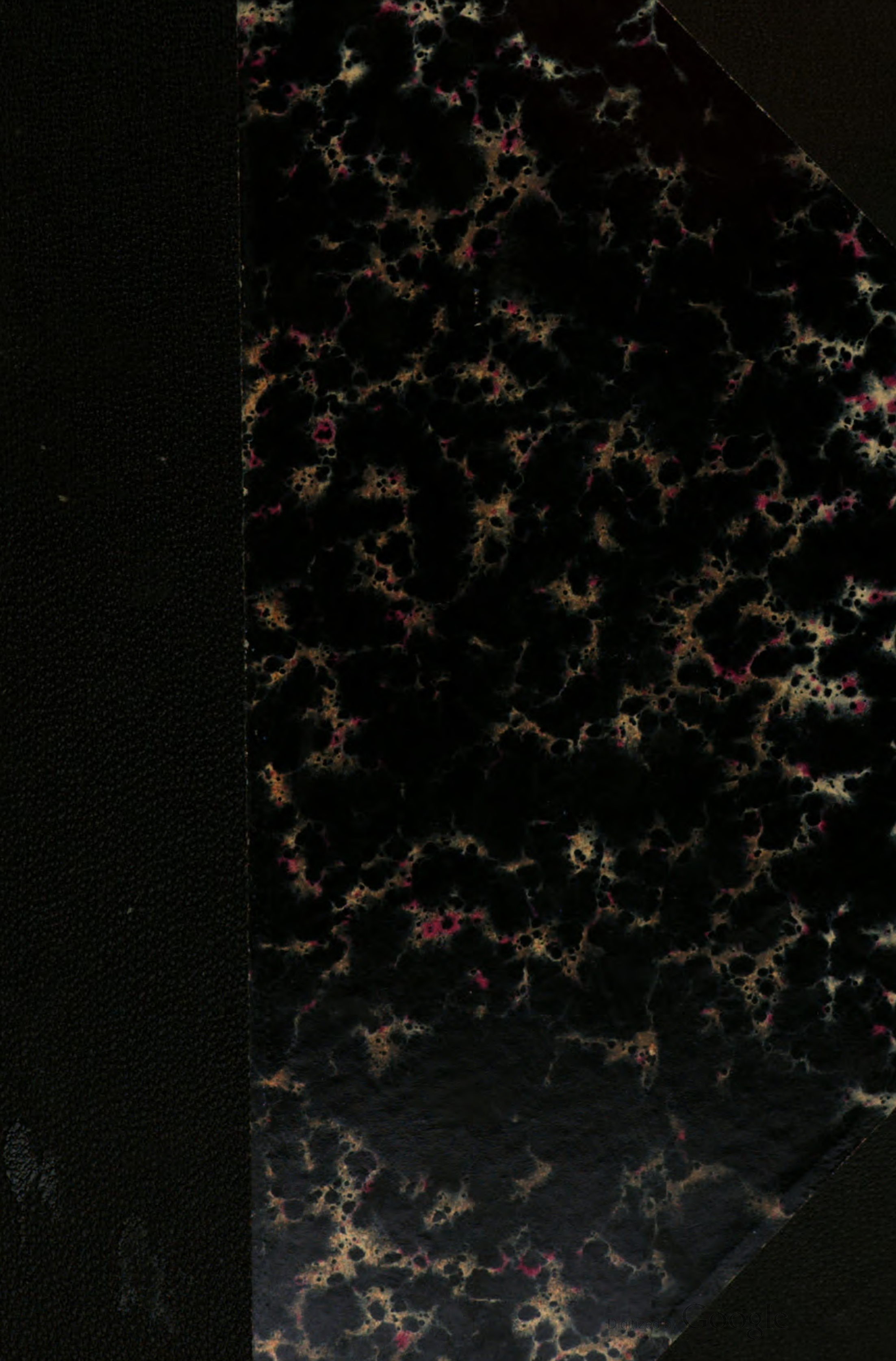
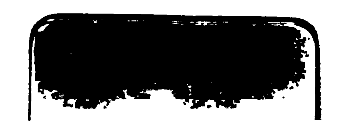





SIGILLVM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG
ET
VE RI TS
CHRISTO ECCLESIAE

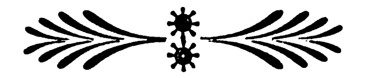


LE
NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME VINGT-SEPTIEME
(SEPTIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

L'abbé V.-A. Huard, Directeur-Propriétaire



CHICOUTIMI
Imprimerie de la *DÉFENSE*

1900



14,612

Vol. XXVII (VII de la nouvelle série) No 1 JANVIER 1900



la DEFENSE, Chicoutimi.

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

LE NATURALISTE CANADIEN paraît au commencement de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS.**

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 1

Chicoutimi, Janvier 1900

Directeur-Proprietaire : l'abbe V.-A. Huard.

A NOS LECTEURS

Animé d'un profond respect pour les ordonnances de la Faculté, qui lui prescrit un repos assez prolongé, le directeur du *Naturaliste canadien* entreprendra bientôt un voyage d'Europe. Il partira de Chicoutimi dans la dernière grande semaine de février ; c'est dire que, d'ici là, il reste assez de temps aux abonnés retardataires pour s'acquitter de leurs arrérages d'abonnement, qui s'élèvent bien à un millier de piastres,—ce qui permettrait au voyageur de se reposer merveilleusement de son surmenage physique, intellectuel et financier.

Après la prochaine livraison, pour le mois de février, la publication du *Naturaliste* sera interrompue jusqu'au mois de juillet. Le journal paraîtra alors tous les quinze jours aussi longtemps qu'il sera nécessaire pour reprendre tout le temps perdu.

La 27e année

Avec la présente livraison, le *Naturaliste canadien* entre dans sa vingt-septième année.

Nous profitons de l'occasion de cet anniversaire pour renouveler l'expression de notre reconnaissance à tous les

amis de notre œuvre. Ce sont leurs persévérants et sympathiques encouragements qui nous aident à prolonger, quoiqu'en des conditions précaires, l'existence de notre unique revue scientifique de langue française.

Merci à nos collaborateurs, dont les importantes communications donnent de la valeur et de la variété à notre modeste publication.

Merci, encore, aux confrères qui, dans le but de favoriser notre œuvre en rappelant de fois à autres son existence au grand public, ont l'obligeance de publier le sommaire de nos livraisons.

Visite au Regent's Park, à Londres

Londres, 9 août 1899.

A peine arrivé dans Londres, Benoît me mène voir les bêtes du jardin d'acclimatation.

C'est merveilleux comme les nouvelles vont leur train, en ce mois-ci. Nous n'avions communiqué notre projet à personne ; cependant, le cocher appelé sur place nous insinua de suite : *Zoo, Sir?*—Hein ?.... Eh bien, oui, allez !

Arrivé là, je trouvais que les géopraphies anglaises avaient la berlue. On enseigne aux enfants qu'il n'y a pas d'animaux sauvages en Angleterre. Eh bien, au Regent's Park, au cœur même de la métropole, il y en a deux mille cinq cents.

Bras dessus, bras dessous, Benoît et moi nous nous dirigeâmes vers la maison des lions.

On était à la veille de luncher ; et les pensionnaires étaient à se demander pourquoi le garçon ne venait pas quand il était appelé.

Outre les lions, il y avait dans le même hôtel des tigres, des léopards, des jaguars, des couguars, des guépards, et tigres, léopards, jaguars, couguars et guépards étaient bien

plus fâchés que les lions. La raison—fort simple—me sauta aux yeux à la porte de l'établissement, sous forme d'une grosse annonce conçue en ces termes : "*The Lions will be fed at 4.*" Les lions seront rationnés à quatre heures. C'est précisément ce qui exaspérait les tigres, les léopards, les jaguars, les couguars et les guépards.

Le *couguar*, ou puma, est le lion d'Amérique, connu dans les Etats-Unis sous le nom de chat sauvage—chat des montagnes (catamount). Belle bête au pelage d'un fauve agréable et uniforme sans aucune tache, les oreilles noires, la queue noire à son extrémité seulement. Les *fils couguars* ont dans le premier âge, comme les lionceaux, une livrée, c'est-à-dire un pelage laineux parcouru de petites raies brunes transversales.—Féroce,cruel comme le lion,sans en avoir le courage, cet animal attaque les moutons, mais il fuit l'homme.

Le guépard, ou cheetah, habite l'Asie et l'Afrique ; c'est le léopard des chasseurs, mais il diffère du vrai léopard en ce qu'il ne peut grimper sur les arbres—pieds impropres. On l'apprivoise, on le dresse pour la chasse à la gazelle. Sa prédilection pour l'eau de lavende est acquise à l'histoire.

L'entrée de la maison des lions devrait être interdite au public. Cette course de "*la chrétienté*" "*ad leones*" n'est pas chrétienne, vraiment. Et pour cause : ce doit être de la démence chez ces pauvres bêtes,quand elle sont affamées, de voir tous ces bons morceaux de chair de chrétiens ambulants, si près et pourtant si loin !

J'ai vu lion et sa femme assis sur leur train de derrière, les pattes jointes, supplier comme des chiens qu'on leur servît un gros monsieur qui était tout près de nous. Vous comprenez qu'il durent s'en passer ; mais ceci ne devrait plus durer. Qu'on laisse le public dehors, quand les bêtes sont à jeun, ou bien qu'on leur donne quelque chose, en attendant le dîner, ne fût-ce qu'une couple d'*amateurs photographes.*



Fig. 1.—Le tigre.

Les tigres, à mon avis, sont de plus jolies bêtes que les lions. Leur peau est plus propre, leur regard est plus clai, et plus fier. Le regard du lion a quelque chose de fané d'éteint, de jaune comme le sable qui recouvre le sol de sa cage. Et puis, à la vue du repas qu'on lui prépare, il se démène comme un connétable : on s'attend à plus de dignité chez ce roi des animaux. L'un d'eux, imaginez, portait au bout de la queue une ridicule touffe de poils bruns ! Un lion devrait être au-dessus de pareilles frivolités.

Enfin, les lions mangent comme des émigrants ; à les voir tirailler la viande, ça rend nerveux.

Non ! le lion britannique ne m'a paru imposant que dans les armoiries de l'Angleterre et sur le carré Trafalgar.

En sortant de chez ces *gros chats*, nous portâmes notre carte chez plusieurs autres animaux, qui, règle générale, nous reçurent avec courtoisie,

Je n'avais qu'à dire, après avoir salué : "Messieurs les animaux et mesdames les bêtes, c'est mon ami Benoît qui vient vous photogaphier."—Tous souriaient. Quelques-uns, cependant, furent grossiers. Le *wombat*, ce marsupial australien, nous tourna le dos et se retira—avec quelle dignité—sous sa hutte !—Et ce ridicule emplumé qui s'appelle l'*ibis sacré*, élevé dans les temples égyptiens, dont le cada-

vre recevait les honneurs de la momification, dont la figure était gravée sur les obélisques, l'ibis s'esquiva pudiquement à notre approche en criant "*sacrilège*."

Un singe anthropoïde nous toisa de la tête aux pieds comme si nous étions des bêtes curieuses. Ces animaux-là ne distinguent donc pas un monsieur,quand ils en voient un ? Mais, je le répète, ce furent des exceptions. Somme toute, tous parurent contents de notre visite.

Les *loutres*, en nous voyant, et sans autre préambule, se mirent à exécuter une série de tours de bateleurs qui dénotaient une répétition préparatoire très soignée.

Un *ours*, des montagnes au nord de Bagdad, dansa devant nous. D'innocents petits oiseaux venaient poser en se tenant crânement sur une patte, de façon à ce qu'on pensât le monde d'eux.

Nous avons fait des visites, comme je l'ai dit et, entre mille, nous vîmes :

Des *tortues*, qui jouaient dans les habits de leur grand-papa ; des *fourmiliers* qui, tout en ayant une espèce de vilebrequin en guise de nez, se flattaient, malgré cela, de faire bonne figure (je les ai vus couchés, et je vous assure qu'ils ressemblent tant à une botte de foin qu'un cheval y mordrait) ; un *chimpanzé*, qui du haut de sa corde nous cria : "*ohé !*" et qui ne veut pas habiter sous le même toit que les autres singes parce qu'il se croit d'origine bien supérieure ; un *loup marin*, qui se fit immensément important et évolutionna dans son aquarium mieux qu'un gentleman anglais dans la baie de Tadoussac.

Et nous vîmes le *lama*, qui crache à la figure des gens ; le *rhéa*, espèce d'autruche américaine ; le *kirvi*, oiseau à poils, aux ailes terminées par un ongle fort et arqué. Tous trois importateurs de poils, de plumes et de draps remarquables.

Et nous vîmes les *loups*. "*Les visiteurs qui mettent leurs mains à travers les barreaux sont priés de voir à ce qu'elles leur soient retournées.*"

Et nous vîmes le *rhinocéros*, toujours grognant à cause de cette excroissance qui lui pousse sur le nez et qui le défigure singulièrement. Celui-ci avait les oreilles chevelues, mais son apparence, pour cela, n'en était pas plus coquette. Sa pancarte porte qu'il fut reçu *en échange* par la Compagnie. Je voudrais bien savoir ce qu'on peut donner en échange d'un rhinocéros.

Et nous vîmes l'*hippopotame :* c'est très fatigant !

Contemplant ces deux dernières *pyramides*, je n'ai jamais pu me convaincre qu'elles fussent bien chics et spirituelles.

Mais pour me mettre de bonne humeur, donnez-moi un *éléphant*. Si je n'aimais pas tant les *singes* et les *oies*, je sens que mes affections iraient aux éléphants, avec défenses d'ivoire, bien qu'ils soient un meuble assez gênant dans une maison. Il y en avait un, entre autres, au jardin, qui, pour avoir des pistaches, jouait de la trompette chaque fois que les enfants le lui demandaient.

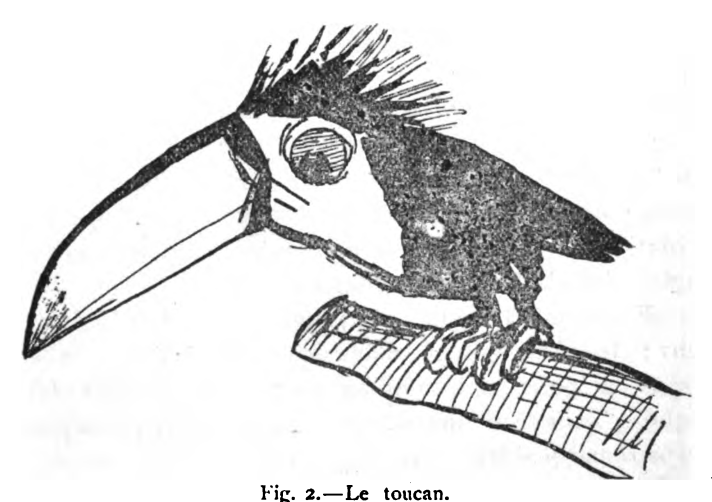


Fig. 2.—Le toucan.

Je n'aime pas les *girafes*. Elles ont une figure de commère de village, et une langue effilée qui peut s'intro-

duire dans le chas d'une aiguille. Le pôle nord ne serait pas trop loin pour les empêcher de voir ce qui se passe sous l'équateur.

Le *tapir* n'a pas grande mine. Lui aussi a été... trompé ! mais sans défenses d'ivoire ; il a mes sympathies.

Je détournai les yeux du tapir pour les reporter sur l'*âne sauvage*, ce fut un soulagement ! Je ne sais pourquoi on l'appelle " *sauvage* ", car Benoît fit remarquer que " maître Aliboron " ne paraissait pas plus sauvage que moi.

Les *vautours*, il faut en parler : ils ne font rien pour se rendre populaires à la ménagerie. Leurs goûts sont morbides, leur cou et leur plumage sont sales.

Oh ! il n'y a qu'un honnête métier qui puisse rendre le cœur joyeux et la figure sereine ! L'écluse des *castors* en est un exemple. Ici, ces petits castors, aussi heureux que dure le jour, construisent leurs huttes.

Le castor du Canada, *quand il ne s'occupe pas de politique*, bâtit des ponts et des chaussées ; au contraire celui d'Europe ne bâtit pas, parce que le voisinage de l'homme l'en empêche. Il paraît qu'il ne faut plus dire aux petits Canadiens que les castors se servent encore de leur queue comme d'une truelle pour pétrir et masser la boue qu'ils emploient dans la construction de leurs cabanes et de leurs digues. Ceci était bon quand nos pères lisaient les premiers numéros du NATURALISTE CANADIEN, en 1868. " *Nous avons changé tout cela.*" Le fait est que les pierres et la boue sont transportées entre leur menton et les pattes de devant, et l'erreur, au sujet de la queue, est évidemment causée par le bruit qu'elle fait en frappant l'eau quand l'animal plonge.

Il fallait visiter les *perroquets*. Nous prêtâmes l'oreille un instant afin de localiser la maison.—Ils allaient bien pour des animaux muets.—Le monument national plein de dames pourrait seul supporter la comparaison.

Vous savez, cher lecteur, que, sous le règne de Cyrus, les Juifs, captifs jusqu'alors, reçurent la permission de retourner dans leur pays. Deux tribus seulement en profitèrent, et les dix autres, qui préférèrent rester, disparurent depuis dans l'histoire. De vains efforts ont été faits de nos jours pour retrouver les *tribus perdues*. Eh bien, je pense que les perroquets sont une de ces tribus perdues ; les chameaux en sont une autre. Remarquez la vanité des perroquets pour les parures aux couleurs orientales, et considérez la courbe de leur nez : vous avez là deux traits fort prononcés de la race sémitique. Je puis aussi faire erreur ! Ecoutez ce langage : ça sent l'hébreu, tout comme ça sent la laine dans leurs cages. J'ai entendu des choses dans la maison des perrots que je ne puis rendre en français. De plus, ils nous regardent de travers, le long de leur nez, par-dessus leurs épaules vertes, avec un air de suffisance ! En lisant quelques noms, *Cacatoës de Meyer*, *Perruche d'Alexandre*, *Ara bleu de Buffon*, je me suis dit que Meyer, Alexandre et Buffon, dans un moment d'exaspération, avaient fait cadeau de leurs"*psittachis*"au Jardin zoologique.

Le *chat sauvage*, ancêtre contesté des chats domestiques, paraissait souffrir de la chaleur. Il était furieux parce que, dans le département des Mammifères, il y a toute une cage de délicieuses petites souris, et qu'on refuse de le transférer.

Et nous vîmes le *gnou*, s'il vous plaît. Et le gnou n'était pas de bien belle humeur non plus. Vous n'auriez pu le blâmer ; car jamais de ma vie je n'ai vu un animal plus absurde. En apparence, il a l'air d'un faux buffalo, ou quelque chose approchant. Face recouverte de poils épais, mufle et cornes de bœuf (et quelles cornes !), les jambes du cerf, l'encolure, la crinière et la coupe du cheval ; une seconde crinière lui défend la face inférieure du cou ; enfin une queue de girafe. Voyez d'ici l'ensemble ! Ça vit au pays

des Boers. Dans tous les cas, il vint nous supplier à quatre genoux de ne pas rire de lui. Les autorités sont attentives à son égard : elles ont mis à sa disposition un vaste jardin où il peut trottiner tout le jour et cacher le long des rochers artificiels la nudité de la moitié de son corps.—Elles ne pouuront jamais trop faire pour un animal aussi affligé.

L'abbé Em -B. GAUVREAU.

(*A suivre.*)

L'étude des Mousses et des Lichens

Monsieur le Rédacteur.

" Ces petits végétaux qui poussent partout, et qui ont des habitudes, j'allais dire des mœurs si singulières, m'intéressent beaucoup," écrivait M. Desrochers, du collège Bourget, dans la livraison de décembre dernier du NATURALISTE.

Ce monsieur a raison, cent fois raison : " rien de plus joli, de plus gracieux," en effet, " que la plupart de ces petits cryptogames." Et il n'est pas le seul à les admirer. Dans son *Histoire naturelle des Plantes*, Mirbel a payé aux *mousses* un poétique tribut, qu'on me permettra de reproduire : " Ces sapins, ces cyprès en miniature, dit-il, dont la cime est ombragée par l'herbe la plus délicate et la moins élevée ; ces festons et ces guirlandes qui parent le tronc des arbres d'une verdure plus durable que celle dont se couronne leur tête durant la belle saison ; ces tapis d'une verdure molle et douce, qui voile l'âpre et dure surface des rochers ; ces gazons fins, qui subsistent sous la neige et dans le fond des eaux, qui bravent la rigueur des hivers et le feu des étés, voilà le spectacle qu'offre la nombreuse famille des *mousses*. Déjà les fleurs ont disparu, les feuilles se détachent et sont balayées par les vents du nord ; leur éclat s'est terni ; elles ont pris par avance la couleur uniforme et triste

de la poussière dans laquelle elles vont rentrer ; l'hiver, enfin, déploie toutes ses rigueurs ; il jette sur la terre un voile de neige. Tout a passé, tout a péri ; et la faible *mousse* se conserve plus verdoyante que jamais ; le printemps ne dédaigne pas sa tendre parure, et l'enlace à sa superbe et brillante couronne."

Egalement intéressants à étudier sont les *lichens*. Comme leurs sœurs les *mousses*, ils sont abondamment répandus dans la nature : partout où il y a de l'air et un support, ils peuvent croître ; la terre, le bois, les métaux eux-mêmes, leur servent de point d'appui ; mais ces plantes ne sont point parasites, c'est-à dire qu'elles ne vivent point aux dépens de celui qui leur sert de soutien ; l'air et l'humidité sont les seules substances qui entretiennent leur vie et servent à leur développement. Ces curieux végétaux se plaisent dans tous les pays et sous tous les climats ; on en rencontre dans les déserts brûlants de l'Afrique et sous les neiges de la Sibérie. Pendant les grandes chaleurs de l'été, ils se dessèchent ; mais dès que l'humidité revient, ils se présentent avec tout leur éclat et sous toutes les formes.

A mon sens, les meilleurs ouvrages traitant de la flore des *mousses* qui existent dans la bibliographie d'Amérique sont les suivants :

Lesquereux & James's *Manual of the Mosses of North America : with plates illustrating the Genera.* 8vo. $4.00.

Goodale, *Manual of Mosses, N. A. Illustrations.* $4.00.

A ajouter à la liste des ouvrages sur les lichens que vous avez donnée dans le NATURALISTE de décembre dernier:

Tuckerman (Edward), *Genera Lichenum : an Arrangement of the North American Lichens.* 8vo. $3.00.

Synopsis of North American Lichens, Part 1,8vo. $3.50.

Willey (H.) *Introduction to the Study of Lichens* $1.00.

On peut se procurer ces différents ouvrages en s'adressant à Walter F. Webb, Albion, N. Y., U. S. A.

Parmi les principaux auteurs français qui ont étudié avec soin les lichens, l'on doit citer De Candole, Achard et Fée. Ces trois botanistes ont donné chacun une méthode particulière pour classer avec ordre ces cryptogames et en faciliter l'étude et la distinction.

J.-W. MILLER.

Sainte-Luce (Rimouski).

RÉD.—Nos remerciements à M. Miller pour son intéressant article. Il nous permettra de lui dire très sincèrement : Au revoir dans les pages du *Naturaliste !*

Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay

(Continué de la page 185 du volume précédent)

RÉMINISCENCES PHOSPHORESCENTES

A la fin de mai 1859, nous fîmes brûler le premier abattis d'un défriché fait, au lac Saint-Jean, sur une île que nous avions prise comme *squatter*. Au bout de plusieurs jours, nous fûmes bien étonné de voir que ce feu se ral umait à propos de rien et par un temps humide, dans un endroit où il n'y avait plus de bois L'odeur de la fumée surtout nous intrigua. Après examen, nous fûmes convaincu que le feu s'était introduit dans le sol même ; et, l'odeur aidant, nous concluâmes que le pétrole y comptait pour quelque chose. Nous ne lui mîmes pas d'entraves. Dans le cours de douze mois, toute la dune qui forme le rivage de cette partie de l'île y passa ; plusieurs cents verges de longueur sur plus de trente de largeur, avec une profondeur de dix pieds au moins, formèrent un jour un brasier ardent. C'était un feu sans flamme apparente, avec une fumée noire et âcre à odeur forte de pétrole et de charbon, qui par un vent de nord-ouest affectait singulièrement l'odorat des gens de Métabetchouan, à plus de huit milles de l'île. Roberval aussi, à chaque vent de nord est, en était affecté. A la tombée de la nuit, la lueur d'incendie que prenait la dune rassurait mé-

diocrement les colons de ces cantons ; les femmes surtout, inquiètes et nerveuses, n'y comprenant rien, ne pouvaient se rassurer ; les malins leur disaient tout bas que c'était un volcan à la veille de s'exhiber, et qu'il fallait y faire bien attentian. Par bonheur, il n'y eut pas d'éruption.

Au mois de mars et d'avril suivants, tous les arbres épargnés qui avoisinaient la dune en feu : ormes, frênes, tilleuls, etc., se couvrirent de verdure, tant la chaleur qui sortait de ce vaste foyer tempérait à point l'atmosphère environnante.

Un jour, des personnes initiées—il s'en trouve par-ci par-là—armées d'outils et pourvues de futailles, y abordèrent secrètement, à l'insu des insulaires. Le succès de leur exploit ne transpira pas dans le pays. Si elles réussirent à se convaincre que quelque chose d'étrange existait là—ce n'est pas douteux,—ce fut aux dépens de leurs chaussures que le feu abîma et qui restèrent sur place comme preuve de leur empiétement et de leur mésaventure. La légende ne dit pas si elles y sont retournées.

Au mois de mai 1860,la crue des eaux du lac Saint-Jean fut assez forte pour couvrir toute la dune : le feu s'éteignit, et la confiance renaissant au cœur de la Colonie, tout tomba dans l'oubli. Les seuls vestiges laissés par le foyer éteint sur les flancs de l'île se voient encore comme aux premiers jours, et forment des blocs irréguliers de schiste calciné et cimenté, défiant hardiment la vague aux jours de tempêtes, tandis que le sous-sol disparaît peu à peu sous leurs assises plus fragiles et désagrégeantes.

En 1870, lors du grand feu du Saguenay, Roberval ne fut pas épargné par l'élément destructeur.

Le feu, poussé par un vent de tempête, fut transporté de là jusque sur l'île, à cinq milles à l'est ; il tomba en pleine forêt, brûla dix arpents de bois et enflamma de nouveau le sol. L'atmosphère épaisse de fumée pendant deux jours n'avait pas permis au fermier de soupçonner ce nou-

vel incendie, surtout dans cet endroit de l'île peu fréquenté ; ce fut l'odeur de pétrole qui lui donna à penser que quelque chose d'inusité était arrivé. Faisant alors le tour de son domaine, il fut on ne peut plus surpris des ravages faits par le feu, et confondu surtout devant ce rivage qui brûlait sous les baisers même de la vague. Inquiet, il s'empressa d'éteindre ce nouveau *cratère* qui prenait déjà de l'empire.

Il y a bien dix ans passés, deux touristes américains de la Pensylvanie, en partie de pêche sur l'île, importunés par les moustiques, allumèrent sur le rivage un petit feu pour éloigner ces insectes. L'odeur signalée plus haut ne manqua pas de leur porter au nez. Tous deux relevant instinctivement la tête, leurs yeux se rencontrèrent : " Du pétrole ? " dit l'un .—" *You bet,* " répliqua l'autre avec un flegme sérieux. Laissant là poissons et moustiques, ils examinèrent le pays en revenant au logis. En entrant, ils firent part au gardien de leur expérience. Celui-ci, connaissant l'île par cœur, les guida vers ces blocs cimentés par la combustion dont nous avons parlé. " Plus de doute, c'est bien cela ! se disent-ils. Voyons le propriétaire ! "

Aussitôt dit, ils voguent vers la Pointe-aux-Pins, où nous commencions un nouveau défrichement. Se présenter et expliquer le but de leur visite, fut bien vite fait. Nous comprîmes que ces gens étaient sérieux,—plus que cela, que la géologie n'avait pas de secrets pour eux ; ils voulaient de suite voir au fond de la chose, et pour cela intéresser le propriétaire. Les propositions qu'ils nous firent nous menèrent chez le notaire, où un contrat fut conclu et signé. Ces messieurs s'engageaient à *prospecter* et exploiter à leur frais toutes les mines qui se trouveraient sur nos propriétés (*l'or et l'argent exceptés*), nous donnant un percentage libéral dans les profits, et une indemmité raisonnable en cas de dommages d'incendie.

Mais apprenant plus tard que le sol de Chambord, sur les rangs du bord de l'eau, était partout de même formation,

ils revinrent à la charge auprès des habitants de ces rangs, pour avoir chez eux le droit que nous leur avions donné chez nous, c'est-à-dire, un droit de dix années d'exploitation. Mais ces bonnes gens, entrevoyant un succès assuré au début de l'exploitation,ne voulurent pas laisser à ces étrangers la poule aux œufs d'or pour aussi longtemps ; ils l'offrirent pour douze mois, voulant que le contrat ne durât que ce temps.

Voyant ces obstacles s'élever sur leur chemin, ces messieurs temporisèrent...et cette temporisation dure encore. Nos Canadiens, voyez-vous, ne sont jamais pressés : le *go ahead* de nos voisins ne les révolutionne pas—ici,du moins.

Quand la charrue retourna le sol de l'île pour la première fois, on constata que le feu, il y a des siècles, y avait joué le même rôle qu'en 1860. Plus de vingt acres de terrain montraient ce cachet particulier que le schiste igné reçoit sous la vertu énergique de cet élément. Le temps de pulvériser ces débris calcinés, pour en refaire les fines argiles qui les avaient formés jadis, a bien pris deux cents ans au moins, leur laissant en même temps leur couleur rouge foncé de gris ardoise qu'ils avaient avant de passer au feu.

Ce qui prouve,en fin de compte,que cette pierre d'Utica tient toujours sa mèche à l'affût, c'est qu'à l'heure même nous y avons mis le feu pour en convaincre un ami incrédule : il est parti lesté de schiste et de fossiles, pleinement convaincu que le pétrole joue là-dedans un rôle important.

(*A suivre.*) P.-H. DUMAIS.

Congrès scientifiques à Paris

Du 26 an 30 juin 1900 se tiendra, à Paris, le 3e *Congrès ornithologique international.* Pour tous renseignements, s'adresser au secrétaire de la Commission d'organisation, M. Jean de Claybrooke, 5, rue de Sontay, Paris.

Du 18 au 23 juin 1900, à Paris, *Congrès international des Mines et de la Métallurgie.* S'adresser à M. Gruner, secrétaire général, 55, rue de Châteaudun, Paris, pour demande de renseignements et adhésions.

Journaux et Revues

—L'*Echo de Charlevoix* a dernièrement commencé sa deuxième année. Nos félicitations.

—Le *Mouvement catholique*, en annonçant sa troisième année, constate que son entreprise, si estimée par les gens sérieux, est déplorable au point de vue financier. Nous regrettons vivement une situation aussi difficile. Pour y faire face, notre confrère a élevé le prix d'abonnement à $2.00 par année, ce qui est loin d'être excessif pour une revue qui publie 32 pages gd in-8vo chaque semaine. Espérons que cette mesure très raisonnable assurera l'existence de cette excellente revue, qui possède des collaborateurs distingués comme Mgr Fèvre et Dom Benoît.

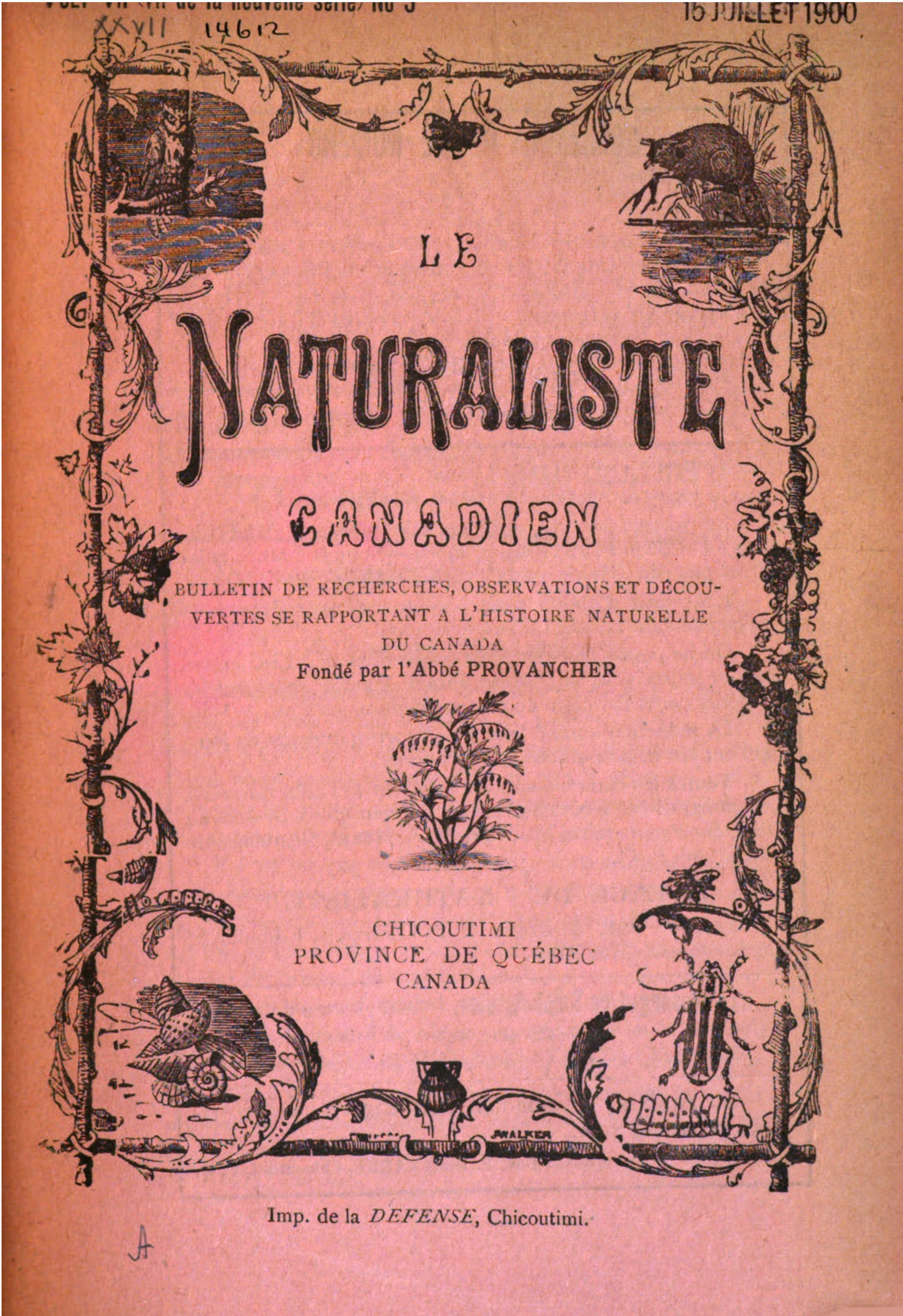
—Le *Journal* est un quotidien du matin, à grand format, que le parti conservateur vient de fonder à Montréal. Prix de l'abonnement, $3.00 par an. Huit pages par numéro. A l'exemple de la presse de toutes les couleurs, nous devons féliciter le nouveau confrère de son apparence soignée, de l'abondance et de la variété de sa rédaction. Quant à la valeur de son programme politique, ce n'est pas ici le lieu de l'apprécier.

BIBLIOGRAPHIE

—Eug. Rouillard, *La Colonisation dans les comtés de Témiscouata, Rimouski, Matane, Bonaventure, Gaspé*. 1899. Une belle brochure de 154 pages, avec nombreuses illustrations hors texte. Chacun des comtés énumérés dans le titre est l'objet d'une étude particulière. A la suite de renseignements historiques de haute valeur sur les premiers établissements, viennent des articles sur l'industrie forestière, les lacs et rivières, les mines, les pêcheries, etc., puis une courte étude sur chaque paroisse du comté ; enfin, l'énumération des cantons, avec indication de la valeur et du nombre des lots qui restent à la disposition des colons.—

—De J.-B. Rolland & Fils, Montréal. *Calendrier de la Puissance du . Canada.—Almanach agricole, commercial et historique* (34e année).—*Almanach des Familles* (23e année). Chacune de ces utiles publications se vend 5 cts chez les libraires et les principaux marchands.

VOL. VII (VII de la nouvelle série) No 5 15 JUILLET 1900



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

Fondé par l'Abbé PROVANCHER

CHICOUTIMI
PROVINCE DE QUÉBEC
CANADA

Imp. de la *DEFENSE*, Chicoutimi.

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Le Naturaliste canadien paraît au commencement de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS.**

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 3

Chicoutimi, 15 Juillet 1900

Directeur-Proprietaire : l'abbe V.-A. Huard.

A nos lecteurs

Nous sommes heureux de pouvoir reprendre aujourd'hui, dès notre retour d'Europe, la publication du NATURALISTE CANADIEN, interrompue depuis quatre mois. Ainsi que nous l'avons annoncé dans le temps, nous le publieions tous les quinze jours, autant qu'il sera possible, jusqu'à ce que nous ayons repris le temps perdu.

Prévoyant que nous ne pourrons trouver, dans le reste de l'année, les loisirs nécessaires pour dresser et expédier les comptes d'abonnement, nous prions ceux de nos abonnés qui ne nous ont point fait d'envoi d'argent, au commencement de l'année, de vouloir bien s'acquitter envers le journal, au moins pour le passé. Un grand nombre même nous doivent plusieurs années d'abonnement.

Disons ici, une fois pour toutes, que nous sommes toujours prêt à fournir à nos abonnés les livraisons qui leur manqueraient, d'aventure, pour compléter leur collection du NATURALISTE (2e série)

L'histoire naturelle du Canada à l'Exposition de Paris

(Nous intéresserons sûrement nos lecteurs en reproduisant ici une grande partie d'un article publié dans le *Paris-Canada* du 15 juin, au sujet de l'exposition canadienne dans le Pavillon de la chasse et de la pêcherie. Les visites que nous y avons faites nous-mêmes ont été forcément si rapides, que nous ne saurions en parler avec le détail que l'on trouvera dans ce compte rendu).

Certes, nos bons chasseurs de France doivent quelque peu s'étonner en face des gibiers canadiens, et j'imagine qu'après une visite au Pavillon de la chasse, leurs songes doivent se peupler d'exploits cynégétiques qui ont des grandeurs d'épopée. Ou plus simplement, emportent-ils de leur visite, avec l'admiration nécessaire en face de pareilles dépouilles, le regret de ne pouvoir aller jusque là-bas dans ce Canada qui doit être évidemment le paradis des Nemrods, regret qui s'avive encore d'avoir entrevu la magnifique beauté du pays où pullulent tous ces animaux. Car le colonel Gourdeau a eu cette idée charmante de faire peindre sur les murs de son Pavillon une série de panneaux de chasse et de pêche du Canada, les coins les plus giboyeux et pittoresques autour d'Ottawa, Québec et Montréal. Il y a là Anticosti, Tadoussac, le Petit-Saguenay, les Mille-Isles... Oh ! les Mille-Isles, surtout ! Rien que de contempler ce tableau, j'ai senti passer sur moi une délicieuse fraîcheur en dépit du soleil saharien qui chauffait à blanc, ce jour là, l'Exposition.

A tout seigneur tout honneur. Mon admiration est allée tout d'abord à un magnifique élan qui dresse ses bois énormes devant la porte d'entrée. Plus grand qu'un cheval, avec un cou solide de taureau supportant l'immense ramure,il apparaît là comme quelques-uns de ces êtres fantastiques, dont les légendes se peuplent si volontiers.

Il est même si grand, si démesurément fort, que j'imagine avoir devant moi quelque représentant d'une race abolie, quelque spécimen rare d'animaux qui habitaient les forêts d'Amérique au moment de la découverte et qui, depuis,

doivent avoir disparu. Le colonel Gourdeau qui, avec une bonne grâce charmante et une complaisance inépuisable, me fait les honneurs de son Exposition, me tire de cette erreur. Il paraît qu'un élan de cette taille n'est pas rare, qu'il en existe des milliers dans les forêts autour d'Ottawa et si peu loin, en fait, de la ville, qu'on peut, la quittant après déjeuner par quelque train rapide, tirer, si les dieux de la chasse vous protègent, un ou deux de ces animaux avant le dîner. Ce doit être un joli coup de fusil...

Cet élan n'est pas d'ailleurs le seul représentant du gros gibier canadien au Pavillon de la chasse. Il y a rangées autour des murs de nombreuses têtes fort belles d'élans, de bisons, de buffles, de rennes caribou, de cerfs wapitis... Que sais-je ?... d'autres encore !...

Les oiseaux sont également très nombreux et d'une variété fort amusante. Il y a toute la gamme des couleurs, toute la série des tailles, depuis le colibri jusqu'à l'aigle à tête blanche, en passant par une remarquable collection d'oiseaux de nuit : le hibou blanc, le harpang, la chouette cendrée, le duc de Virginie, le hibou à aigrette, le nyctale d'Acadie, le hibou fouilleur, enfin la chouette-épervier qui, elle, n'est pas tout à fait noctambule, mais plutôt crépusculaire.

Les oiseaux de mer et de rivière ne manquent pas non plus à la collection : je note au passage un superbe héron blanc, des pélicans bruns, des cygnes, et un très beau cormoran à aigrette. Je m'arrête plus longtemps devant la vitrine où sont logés toute une série de petits oiseaux du Manitoba, presque tous de vive et éclatante couleur. Parmi eux, le colibri..., et le colonel Gourdeau m'explique l'amusante façon dont on captive ces oiseaux-papillons Les colibris sont amoureux des fleurs, et l'on profite de cette passion pour les faire tomber dans le piège. On coupe en deux un œuf dur, on place la moitié d'œuf entre deux branches... Le colibri est tenté par cette nouvelle fleur jaune qu'il ne connaît pas, il arrive à tire d'ailes, la pique du bec pour en

pomper le suc et reste prisonnier le bec empâté dans l'œuf...

A propos d'œufs, il y a une collection d'œufs d'oiseaux de mer qui est une véritable merveille. Il y a, entre autres, seize variétés d'œufs de guillemot à ventre blanc colligées, dit la notice, par le Commandeur William Wakeham, qui sont de couleurs diverses et tout à fait délicieuses : des fonds verts avec des taches noires, inégales, des rayures bizarres. Le plongeon à collier a aussi fourni quelques jolis spécimens à la collection.

Les oiseaux de proie sont peu nombreux, mais il y a quelques aigles blancs de toute beauté. De même les bêtes féroces sont rares, il y a pourtant quelques ours noirs dont la fourrure est très remarquable. Du reste, les bêtes à fourrures sont, elles, fort nombreuses, et leur qualité égale leur quantité. Sous une vitrine au milieu du pavillon, j'ai pu admirer une superbe dépouille de castor noir, puis des peaux de renard argenté, de martre, de belette-hermine, de renard rouge, de renard blanc, provenant pour la plupart d'Anticosti, l'île de M. Menier. Je citerai encore le zorille varié, le castor brun, le glouton, le lynx, le vison, le lièvre du Nord, le rat musqué. Le Canada est riche en fourrures...

Les phoques n'ont pas été oubliés dans cette Exposition, il y en a toute une série complète depuis une petite otarie de trois semaines, m'explique le professeur Halkett, jusqu'à un grand vieux phoque tigré, et un autre à casque, celui-là, qui me regardent de leurs mornes yeux fixes.

Des phoques aux autruches la transition peut paraître un peu brusque. Voici deux jeunes autruches qui proviennent de l'élevage d'une ferme d'Ottawa, car il y a près d'Ottawa un éleveur d'autruches qui, paraît-il, réussit fort bien. Celles-ci étaient âgées de 5 semaines, et, comme on dit, très fortes pour leur âge, quand un coup de tonnerre vint trancher le fil de leurs jours, ce qui leur vaut aujourd'hui l'honneur de figurer à l'Exposition universelle.

On imagine, malgré le terne récit que j'ai essayé de faire de ma première visite au pavillon de la chasse, l'intérêt que présentent, examinés en détail, tous ces spécimens soigneusement choisis parmi les plus beaux de la faune canadienne. Dans le même pavillon se trouvent aussi les poissons dont, grâce à ses lacs et à ses fleuves, le Canada possède une admirable collection, si riche même qu'il me faudra, pour en parler savamment, leur consacrer une étude spéciale.

CHARLES-BERNARD.

PROFITS COMPARES

DE L'INDUSTRIE LAITIÈRE ET DE L'ÉLEVAGE

(L'attention que l'on donne, dans notre Province, à l'industrie laitière, nous justifiera de lui consacrer une couple de pages dans cette livraison. On verra par l'intéressant article qui suit, et que nous traduisons d'un bulletin récent de la Station expérimentale de l'université du Tennessee (Knoxville), que nos compatriotes n'ont pas tort de donner beaucoup plus d'attention à l'industrie laitière qu'à l'élevage. RÉD.)

L'un des motifs de la faveur de plus en plus grande que l'on accordera à l'industrie laitière, c'est que l'accroissement de la vache surpasse celui du jeune bœuf. Laws et Gilbert, d'Angleterre, ont constaté que l'accroissement d'un bœuf à l'engrais est comme suit :

	Par 100
Cendres	1.47
Protéine	7.69
Matière grasse	66. 2
Eau	24. 6

A la ration de : 30 livres d'ensilage, 4 livres de farine de graine de coton, 4 livres de son, 4 livres de farine de blé, et 10 livres de foin mélangé, par 1000 livres du poids de l'animal vivant, une bonne vache laitière devrait donner 20 livres de lait, et un jeune bœuf devrait gagner 2 livres par jour. En examinant les tables qui suivent, il sera faci-

le de voir quels sont les profits donnés par l'un et l'autre de ces animaux :

Dans 20 livres du lait de vache, il y a par 100 :

Sucre	0.94
Matière grasse	0.72
Protéine	0.80
Cendres	0.14
Total	2.60

Dans 2 livres d'accroissement du bœuf, il y a par 100 :

Sucre	0.00
Protéine	0.15
Cendres	0.03
Matière grasse	1.30
Total	1.48

Le lait de la vache contient au delà d'un par cent plus de matière solide qu'il n'y en a dans les deux livres gagnés chaque jour par le bœuf. La vache a produit 94 par cent de sucre, et le bœuf n'en a pas produit du tout ; celle-là, en outre, a produit 5 ⅓ fois autant de protéine, et plus de la moitié autant de matière grasse que le bœuf, et même,—si l'on ramène le sucre à son équivalent de matière grasse,—elle en a produit presque autant. On peut dire que tous les éléments qui entrent dans la composition du lait sont digestibles, et ce liquide est le meilleur et le plus nourrissant des aliments. On voit par là que la vache est de beaucoup la plus économique des machines de réduction et de transformation des grains et des fourrages bruts en produits alimentaires peu coûteux.

Dans une expérience faite à l'Ontario Agricultural College, où l'un des bœufs du troupeau fut nourri, durant 150 jours, à la ration de 53.50 lbs d'ensilage et de 9.64 lbs de farine mêlée, on obtint le résultat financier que voici :

Coût du bœuf au commencement de l'essai	$51.92
Coût de la nourriture	19.60
Coût des soins donnés	3.13
Dépense totale	74.65
Valeur du bœuf à la fin de l'essai	92.88
Valeur du fumier	6.75
Valeur totale	99.63
Profit net	24.98

Une bonne vache traitée à la même ration durant le même temps, et avec une dépense égale pour les soins du gardien devrait donner 25 lbs de lait par jour. Supposé que le lait contienne 4 par cent de matière grasse et que la vache eût au début la même valeur que le bœuf, nous aurons comme résultats obtenus par la fabrication du beurre :

Valeur de la vache	$51.92
Lait fourni (25 x 150 jours): 3750 lbs,ce qui équivaut à 168.75 lbs de beurre à 25 cts la livre :.......	42.18
3200 livres de lait écrémé, estimé à 25 cts par cent livres pour fins alimentaires	8.00
Valeur du fumier	6.75
Valeur totale de la vache et de ses produits	108.65
Surplus de profits donnés par la vache	9.22

Voilà, semble-t-il, une bonne comparaison de la valeur relative de la vache et du bœuf en matière d'agriculture payante.

ANDREW M. SOULE.

NI CROCODILE, NI LEZARD

Au dire de la *Presse* (Montréal) du 29 juin, on a capturé, sur les bords de la rivière des Prairies, un crocodile, qui est crocodile " du bout du nez à l'extrémité de la queue."

Sans nous occuper autrement de cette trouvaille d'un crocodile dans les eaux de la province de Québec, nous voulons seulement relever une phrase du reporter-naturaliste de la *Presse*.

" Il a (dit-il) trois pieds de long et des écailles. Insistons sur les écailles, car sans elles le caïman de Sainte-Rose ne serait qu'un lézard géant."

C'est bien cela, excepté que c'est le contraire ! Car l'un des caractères du lézard est justement d'être recouvert d'écailles. Il n'y a donc rien qui empêche le " caïman de Sainte-Rose " d'être un lézard.

Par exemple, la rencontre d'un lézard dans notre pays est aussi invraisemblable que celle d'un crocodile

Les Canadiens à Rouen

Nos remerciements à notre ami M. Poussier, pharmacien à Rouen, pour l'envoi qu'il nous a fait des numéros du *Nouvelliste* et du *Journal de Rouen* qui contiennent l'intéressant compte rendu de la visite que, le 9 juin dernier, les Normands du Canada faisaient aux Normands de France. Nous étions nous-même de passage à Rouen quelques jours avant cette date, et, mis au fait des préparatifs de cette fête de famille, nous avons regretté que les nécessités de notre itinéraire ne nous permissent pas de nous arrêter là pour assister à la solennité.

Le clergé et les études scientifiques

Mgr Mignot, archevêque d'Albi, adresse à son clergé une série de lettres sur les études ecclésiastiques.

Après avoir recommandé l'étude des langues grecque et latine, le vénérable Evêque expose la nécessité pour le prêtre de ne pas se tenir à l'écart du mouvement scientifique expérimental :

" Il importe que le prêtre ne reste pas étranger à ce mouvement irrésistible qui emporte le monde ; il le faut pour sa propre formation, comme il vient d'être dit, pour le respect qu'il doit inspirer à son entourage : il doit être toujours, sauf quelques exceptions, le plus cultivé de la paroisse ; et, il le faut surtout parce qu'il est le défenseur de la religion.

" Nous ne songeons pas à faire de lui un homme universel, ni un savant de profession. Il serait tout à fait déraisonnable de demander à nos prêtres ce qui ne saurait être que le partage du petit nombre, puisque le domaine de la science est devenu si vaste que les savants de profession sont obligés eux-mêmes de limiter le champ de leurs recherches et de se borner à être des spécialistes. Ce serait demander l'impossible, et même détourner le prêtre de ce qui constitue sa mssion directe. Toutefois, il est nécessaire qu'il ait des notions précises, encore que sommaires, sur les principales questions scientifiques, en astronomie, en physiclogie, en géologie surtout : science née d'hier et que l'on nous donne comme l'une des plus contraires à la révélation.

" Le prêtre, ai je dit, doit être le défenseur de la religion, il doit donc connaître le terrain de l'attaque et celui de la défense, posséder les questions litigieuses au moins dans leur rapports avec la religion. Il faut qu'il sache répondre par des raisons sérieuses et non par des puérilités qui font sourire, qu'il n'identifie jamais la révélation et l'enseignement précis de l'Eglise avec des théories de tel individu ou de telle ecole. A des objections inconnues à nos pères, il faut des réponses nouvelles : quoi de plus simple ?...

" C'est une sottise de dire que, si les sciences ont fait des progrès, c'est qu'elles se sont émancipées, qu'elles ont su se soustraire à la direction de l'Eglise. L'exemple de Galilée, si souvent invoqué contre nous, ne prouve pas que l'Eglise soit l'ennemie de la science.

" Les arguments de Galilée étaient très faibles, on les a tous abandonnés depuis. Avait-il le droit d'imposer ses affirmations autrement que comme une hypothèse ? Copernic a-t il été inquiété ?

" La science s'est peu à peu sécularisée, nous n'y contredisons pas, mais est-ce la faute de l'Eglise ? C'est celle de la Révolution, qui, au lieu d'améliorer le passé, a voulu le détruire et faire table rase de ce qui existait.

" Plus d'universités, plus de collèges, plus de fondations ni de ressources d'aucune sorte. Un clergé décimé, pourchassé, jeté sur les rivages de tous les océans ; c'était plus qu'il n'en fallait pour tuer momentanément toute la vie intellectuelle ! Après la mort, il fallait renaître ; après les démolitions, réparer les ruines, courir au plus pressé, reprendre par la base la construction de l'édifice, créer un nouveau clergé. Pendant de longues années, l'activité de l'Eglise dut se borner à préparer des pasteurs dignes de leur mission, laissant à des temps meilleurs la tâche glorieuse de former des prêtres savants comme elle en avait formé de saints.

" Ces temps paraissent venus, quoique l'avenir reste encore sombre. Une formation plus complète du clergé semble s'imposer, moins encore comme un honneur que comme un devoir impérieux ; car, si notre génération a plus que jamais besoin de saints prêtres, elle a besoin aussi de prêtres savants.... "

Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay

LE BASSIN DU LAC SAINT-JEAN

(Continué de la page 25)

SUPPLÉMENT EXPLICATIF AU SUJET DES SCHISTES

Les schistes d'Utica—dont nous venons de donner, dans les chapitres précédents, un aperçu superficiel, un semblant d'analyse—seraient, suivant le dire des géologues, bien an-

térieurs à la venue des plantes : ce qui les porte à conclure, naturellement, que tous les résidus qui découlent de celles ci ne peuvent se rencontrer au-dessous d'eux : partant, pas de houille ni de pétrole sous cette formation schisteuse du lac Saint-Jean.

Il n'y a pas de doute, cependant, qu'il doit se rencontrer, dans les couches géologiques, des schistes beaucoup plus vieux les uns que les autres. Certaines parties de la croûte terrestre, comme les Laurentides par exemple, qui émergèrent durant la période archéenne, ne sont pas venues en contact avec les schistes pendant la formation de ceux-ci, et cela, tant qu'elles sont restées solides et fermes au-dessus des eaux. Mais du moment qu'une partie considérable de terrain laurentien, pour une raison ou pour une autre, s'effondrait au-dessous du niveau de la mer—disons, pendant la période des plantes—rien n'empêchait que les schistes, trouvant ce nouveau champ propice à leur formation, s'en soient emparés aussitôt, pour s'y développer avec toute l'énergie dont avaient fait preuve leurs aînés pendant les époques siluriennes. Ce n'était que l'occasion de se produire qui leur manquait ! Aussi, s'en sont-ils prévalus, le moment venu, sans en donner avis aux savants, qui aujourd'hui, pour leur rendre la politesse, ne veulent pas les reconnaître comme contemporains de l'ère carbonifère.

Il n'y a rien de surprenant à cela. Ne les voyons-nous pas, ces savants géologues, introduire, sans balancer, le règne animal, sur la surface du globe encore *bouillonnante*, bien longtemps avant la venue des plantes ! Les invertébrés et les poissons, suivant leurs calculs, auraient joué un rôle proéminent ici-bas, bien avant l'heure marquée par le Créateur, qui pourtant aurait dû s'en apercevoir assez tôt pour mettre sur ses gardes l'auteur de la Genèse—cet historien inspiré—qui dit tout le contraire.

Après tout, il n'y a rien de surnaturel dans le fait de voir les plantes prendre racine, consistance et hauteur même

pendant la période silurienne, quand on pense à la vertu exubérante des diluviums qui, émergeant des eaux leurs vastes et riches dépôts, sous une température de serre chaude que l'atmosphère ambiante maintenait partout à un degré parfait, ne demandaient pas mieux que de développer avec effervescence et d'activer avec excès leurs facultés germinatives dans un milieu aussi bien préparé.

Nous ne voulons pas insinuer, cependant, que cette manière de procéder a été universelle ! Non. Nous voulons néanmoins démontrer que, n'y ayant pas de règle sans exception, le bassin du lac Saint-Jean, dans la mesure du possible, pouvait entrer en lice comme première exception à la règle générale, dérangeant, si vous voulez, les savantes supputations des géologues ; mais, en retour, ses eaux purent introduire dans ce fameux bassin une nouvelle stratification formée des plus fines argiles, que seul l'effondrement pouvait mettre en suspens dans les eaux qui s'y engouffrèrent, et destinées à recouvrir les végétaux qui y furent engloutis antérieurement d'une manière si étrange.

C'est pourquoi nous tenons à faire vérifier si cette formation des schistes du lac Saint-Jean a bien le droit de préséance sur celle des plantes, ou si celle-ci doit passer avant l'autre. En attendant, nous opinons pour cette dernière solution.

Les calcaires fossiles

Les couches de calcaire qui recouvrent le terrain laurentien et qui forment généralement l'assiette du lac Saint-Jean, et celles qui apparaissent au niveau de ses bords à la Pointe-Bleue, à Roberval et à Chambord, sont d'une grande profondeur : peut-être mesurent-elles de cent à trois cents pieds. Ce sont naturellement les premières glaises déposées dans le bassin qui les ont formées ; c'est pour cela que le calcaire qu'elles représentent ne contient que peu ou point de fossiles ; étant antérieur au règne animal, ou à la

veille de son avènement, il n'a pu les laisser s'introduire tout de bon dans sa conformation ; s'ils y sont arrivés par hasard, ç'a dû être, à coup sûr, à titre d'échantillons.

Les lits de calcaire qui dépassent le présent niveau du lac, et ceux surtout qui recouvrent les bords élevés du bassin proprement dit, au contraire, en forment réellement une masse compacte, représentant toutes les espèces possibles de mollusques qui y existèrent depuis l'origine de la vie animale, et qui forment à eux seuls des bancs jadis plus ou moins vivants, de cent à quatre cents pieds de hauteur, accolés à l'ancien bassin de cette mer disparue, de même qu'aux flancs des contreforts submergés qui appuyaient ses vastes grèves aux époques primitives.

A quelque distance au sud-est de la station de Chambord et à plus de cent pieds au-dessus de la voie ferrée, on voit des blocs de cette formation, de centaines d'acres en superficie, qui se sont détachés de la rampe granitique, s'élevant par échelons vers le sud sous les eaux de cette petite mer, s'incliner de quelques degrés vers le nord en se désajustant : ce qui créa entre eux et la rampe en question des ravins profonds, où l'on voit, d'un côté, les bancs de fossiles alignés en tranches régulières—dont elles ont le secret—, et, de l'autre, cette rampe de granit aux parois lisses et polies, arrondies partout aux angles,s'élevant graduellement du fond de cette mer disparue jusqu'à ses plus hauts rivages, et jusqu'aux plus éloignés.

Les ingénieurs de la voie ferrée du lac Saint-Jean se sont servi de l'un de ces ravins étranges pour faire arriver leur chemin en droite ligne à la station de Chambord ; on dirait pourtant que cette coupe, ouverte par accident, l'a été par la main de l'homme, qui en fait bien d'autres.

LITS DE CALCAIRE ÉLEVÉS AU-DESSUS DE LA MER

En jetant un regard sur le sommet du portage après avoir franchi la grande chute Ouiatchouan, en remontant la

rivière de ce nom, on découvre, dans un profond ravin qui pénètre dans la montagne à droite, le lit de calcaire le plus élevé qui existe au dessus de la vallée de ce côté-ci du bassin. Comme un coin géant introduit de force dans cette fissure qui s'évase, il y est resté enfoncé depuis, sans que les commotions dont il a dû ressentir plus d'une fois les effets ne l'aient désajusté : faisant exception aux autres lits plus profonds situés plus bas dans la montagne, qui se sont égrenés en désordre sous de violentes secousses au jour du cataclysme.

Il est bien situé à sept cents pieds au-dessus de la mer, ce banc de fossiles qui nous surprit étrangement à première vue ! mais en reliant son histoire à celle des autres parties du bassin saguenayen qui ont été transformées jadis, on est bien vite rassuré ; et si par la suite on a occasion de le revoir de loin en loin, on s'explique bien mieux son passé qui nous renvoie à des milliers de siècles en arrière, sans pour cela nous désorienter.

Lorsque nous disons que ce banc de fossiles domine le pays à plus de sept cents pieds au-dessus du niveau de la mer, nous ne voulons pas insinuer qu'il a pris naissance à cette altitude ! Non, s'il est *juché* si haut aujourd'hui, nous voulons bien croire que ce n'est pas en escaladant la montagne qu'il y est parvenu. Le travail s'est fait avec lenteur et harmonie, comme il se fait encore de nos jours dans le centre du Dominion, à la baie d'Hudson et ailleurs. La croûte de la terre se soulève imperceptiblement ici, tandis que, dans certaines parties des Etats-Unis qui nous avoisinent, elle s'enfonce insensiblement sans éveiller l'attention des générations qui se succèdent, hormis de quelques rares géologues qui ont pu constater la chose de siècle en siècle, et qui en ont pris note. C'est ainsi que les Laurentides, s'étant soulevées pendant des milliers d'années, soulevèrent en même temps la mer saguenayenne qu'elles supportaient avec

aise, et cela, à plus de huit cents pieds de hauteur au dessus de l'océan boréal qui s'y introduisait alors, mais qui fut refoulé plus tard, avec le temps et le soulèvement, dans les limites de la baie d'Hudson et de la mer polaire. C'est pour cela que les eaux s'adoucirent peu à peu dans le grand bassin silurien du Saguenay, et formèrent ce fameux lac qui existait encore au temps de *Mathusalem*.

On doit en conclure que ces bancs de calcaire se sont soulevés au-dessus de la mer grâce au mouvement ascendant de la croûte terrestre, tandis que la mer gardant toujours le même niveau partout, il lui fallut abandonner son lit qui s'exhaussait pour descendre à la limite naturelle des océans qui ne varie que peu ou point à la surface du globe.

P. H. DUMAIS.

(*A suivre*)

Remède contre les vers gris

...Avant de quitter ce sujet,je désire parler de nouveau d'un remède contre les vers gris, qui font chaque année tant de ravages en coupant les tiges des jeunes choux aussitôt qu'ils ont été repiqués. Dans le dernier rapport de ce comité ou dans l'avant-dernier, je mentionnais un mélange de son et de vert de Paris pour la destruction des vers gris. Je l'ai de nouveau essayé cette année-ci et dois dire de ses effets qu'ils sont remarquables. Il semble étrange qu'une chenille qui se nourrit naturellement de matière végétale verte, laisse les feuilles vertes pour le son empoisonné, mais tel est le fait. En répandant entre les rangs qu'on veut proteger un mélange de son de blé légèrement humecté d'eau sucrée ou non, de manière à ce que le vert de Paris y adhère, et assez de vert de Paris pour lui donner une teinte verte, nous trouvons que les vers gris sont firiands du mélange empoisonné

et qu'aussitôt le poison sur le sol les plantes ne sont pas touchées. Le mois dernier j'ai essayé ce remède avec grand soin, et il a réussi on ne peut mieux sur toute espèce de légumes, et je ne pense pas qu'il ait été dévoré une demi-douzaine de spécimens après que l'appât a été répandu. Auparavant c'était par cinquantaines que les plantes étaient dévorées toutes les nuits dans les rangs de pois, de betteraves, de carottes, d'ognons, etc. Le son a été mangé et les chenilles sont mortes.

JAMES FLETCHER.



Anyone sending a sketch and description may quickly ascertain our opinion free whether an invention is probably patentable. Communications strictly confidential. Handbook on Patents sent free. Oldest agency for securing patents.

Patents taken through Munn & Co. receive *special notice*, without charge, in the

Scientific American.

A handsomely illustrated weekly. Largest circulation of any scientific journal. Terms, $3 a year; four months, $1. Sold by all newsdealers.

MUNN & Co. 361 Broadway, **New York**

Branch Office, 625 F St., Washington, D. C.

LA

Revue canadienne

La plus belle publication du Canada et la seule revue littéraire française de l'Amérique—36ème année de publication.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 500 pages magnifiquement illustrées. L'abonnement n'est que de $2.00. S'adresser à la Cie de publication de la Revue canadienne, Montréal.

Chemin de fer de Québec et du Lac St-Jean

Commençant lundi 2 octobre 1899, les trains voyageront comme suit :

DÉPART DE CHICOUTIMI POUR ROBERVAL ET QUÉBEC

7.30 A. M.—Mercredi et vendredi, arrivant à Roberval à 12.15 P. M. et à Québec à 9.50 P. M.—7.00 P. M., le dimanche.

DEPART DE ROBERVAL

3.50 A. M.—Pour Chicoutimi, le dimanche seulement, arrivant à 8.00 A. M.
10.10 A. M.—Pour Québec, mercredi et vendredi, arrivant à 9.50 P. M.
5.00 P. M.—Pour Chicoutimi, mardi et jeudi, arrivant à 9 10 P. M.

DEPART DE QUÉBEC POUR ROBERVAL ET CHICOUTIMI

7.30 A. M.—Mardi et jeudi, arrivant à Roberval à 6.55 P. M. et à Chicoutimi à 9.10 P. M.
6.30 P. M.—Samedi seulement, arrivant à Roberval à 5.35 le dimanche matin et à Chicoutimi à 8.00 A. M.

Excellentes terres à vendre par le Gouvernement dans la vallée du Lac Saint-Jean à des prix nominaux.

Le chemin de fer transportera les nouveaux Colons et leurs familles, et une quantité limitée de leurs effets de ménage **GRATIS**.

Avantages spéciaux offerts à ceux qui établissent des moulins ou autres industries. **ALEX. HARDY**, Agent Gén. F. et P. **J.-G. SCOTT**, Secrétaire et Gérant.
Québec, 26 septembre 1899.

LIVERPOOL, LONDON & GLOBE

Compagnie d'assurance contre le **Feu et sur la Vie**

La plus puissante Compagnie du monde entier

FONDS INVESTIS : $53,213,000

INVESTIS EN CANADA : $1,300,000

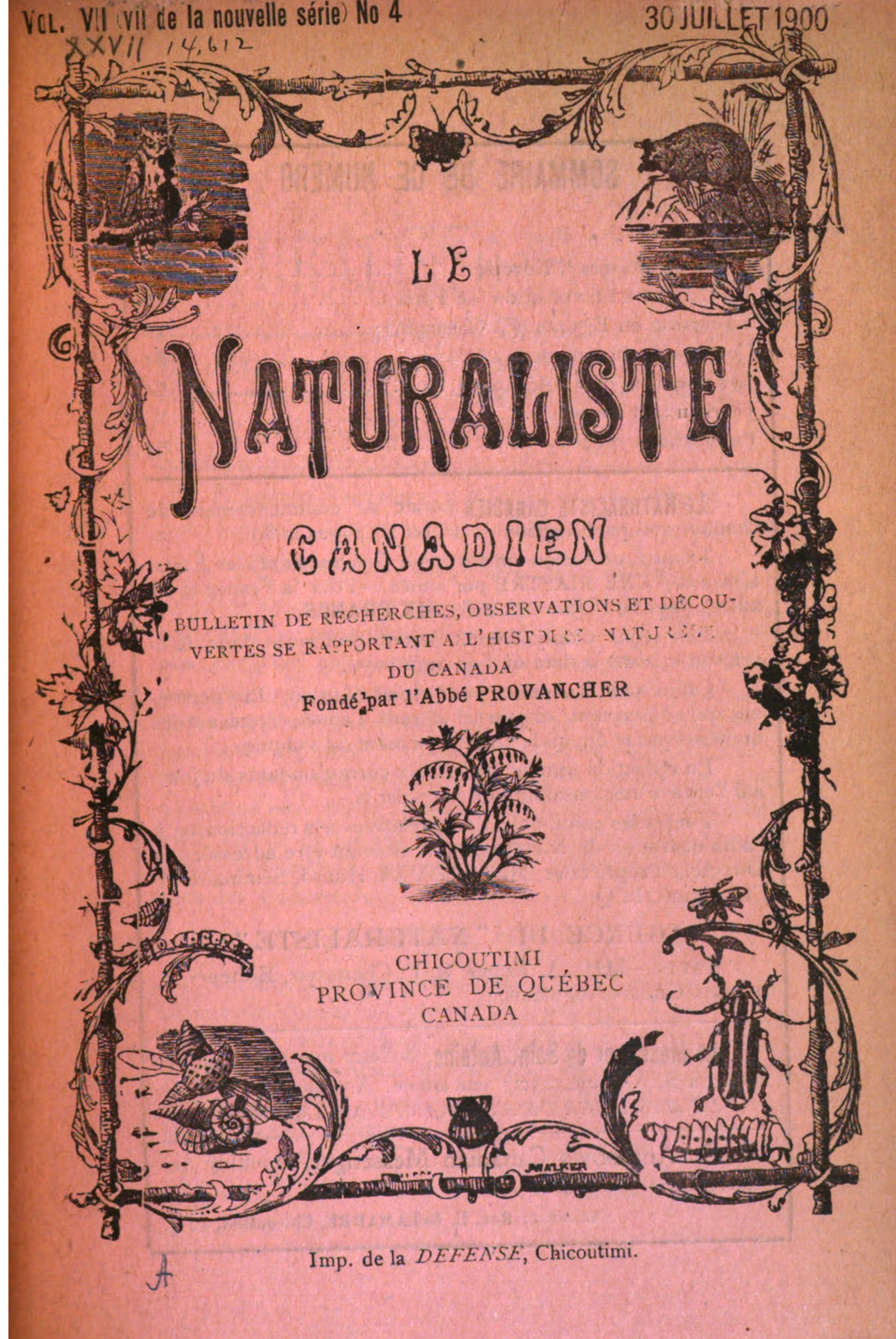
ASSURANCES PRISES AUX PLUS BAS TAUX

Églises, presbytères, collèges, couvents, maisons privées et fermes, assurés pour 3 ans au taux de 2 primes annuelles

Wm. M. MacPHERSON, Agent, Quebec

Jos.-Ed. Savard, Rue Racine, Chicoutimi

Solliciteur pour Chicoutimi et Lac St-Jean


VOL. VII (VII de la nouvelle série) No 4
30 JUILLET 1900
LE
NATURALISTE
CANADIEN
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA
Fondé par l'Abbé PROVANCHER
CHICOUTIMI
PROVINCE DE QUÉBEC
CANADA
WALKER
Imp. de la DEFENSE, Chicoutimi.

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

LE NATURALISTE CANADIEN paraît au commencement de chaque mois,par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS.**

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 4

Chicoutimi, 30 Juillet 1900

Directeur-Proprietaire : l'abbe V.-A. Huard.

Quelques musées d'Europe

Nos lecteurs, croyons-nous, attendent que nous leur parlions ici de notre récent voyage d'Europe. Si l'endroit nous paraîtrait mal choisi pour y placer un récit complet de nos pérégrinations à travers divers pays de l'autre continent, du moins nous pensons avoir tout sujet d'y parler un peu de nos visites à quelques musées d'histoire naturelle d'Europe. Nous le ferons très brièvement, soit parce que le temps nous a manqué pour étudier à fond les collections que nous avons vues, soit parce que ces collections sont tellement considérables qu'il faudrait pour les décrire, avec quelque étendue bien des volumes du NATURALISTE CANADIEN.

L'AQUARIUM DE NAPLES

Cet Aquarium est probablement le plus beau et le plus riche en spécimens qui existe dans le monde entier. Formant partie de la célèbre *Station zoologique* de Naples, il est placé dans un édifice spécial situé au milieu de la Villa nationale, grand et superbe parc bien connu des étrangers qui ont passé par Naples.

notre aimable guide M. Squilloni, sont très remarquables. On compte en Italie plus de 400 espèces d'oiseaux.

Uu autre département du musée, qui attire à juste titre l'attention des spécialistes, c'est l'immense et riche collection de préparations anatomiques en cire, dues au travail d'un professeur maintenant décédé. Ces pièces sont relatives principalement à l'anatomie de l'homme ; mais un certain nombre appartiennent à d'autres ordres zoologiques.

Il est probable qu'il n'existe pas ailleurs de collection du même genre qui lui soit comparable. De fait, quelques pièces seulement du même artiste ont été envoyées, à titre d'hommage, à d'autres grands musées.

Musée d'histoire naturelle de Milan

Dans le voisinage des splendides jardins publics de Milan, est le Musée municipal, qui contient des collections d'histoire naturelle fort considérables.

Nous y avons longuement visité les collections de minéralogie et de paléontologie, qui sont très riches en beaux spécimens. Mentionnons particulièrement l'Ours des cavernes (*Ursus spelæus*), de Lombardie, le Mégathérium, de l'Amérique méridionale, et le *Dinormis maximus*, oiseau de taille gigantesque, de la Nouvelle-Zélande, dont l'espèce est aujourd'hui éteinte.

Il y a aussi d'importantes collections de mammifères et de reptiles. Mais rien n'égale l'immense collection d'oiseaux qui remplit cinq salles entières. On y compte environ 25,000 spécimens ! C'est à faire pâlir, au moins, nos petites collections collégiales.

Le jardin d'acclimatation, a Paris

Le 10 mai, nous décidâmes d'aller passer la journée à Neuilly et au Bois de Boulogne. Les moyens de communication de Paris avec cette partie de la banlieue sont fort nombreux : il y a les bateaux de la Seine, le chemin de fer,

le tramway et les vulgaires voitures de place. Mais il y a aussi, depuis peu, les automobiles, dont on voit quelques stations à certains endroits de Paris. C'est de ce dernier mode de transport que nous fîmes choix, voulant faire expérience personnelle de ce nouveau moyen de locomotion que la science et l'industrie ont créé en ces derniers temps.

Le tarif des automobiles est le même, ou à peu près, que celui des voitures ordinaires, et il nous en coûta trois ou quatre francs pour nous faire conduire jusqu'à l'hôtel de ville de Neuilly. Le voyage fut charmant, bien entendu ! Ce n'est pas si vulgaire, en effet, de parcourir la splendide avenue des Champs-Elysées, de passer, plus ou moins triomphalement, sous l'arc de l'Etoile, pour continuer ensuite par l'avenue de la Grande-Armée ! Et vraiment, il y a du plaisir à dévorer l'espace, sur de tels chemins, en automobile. On est fier d'user ainsi des derniers perfectionnements du véhicule ! Il n'y a d'un peu désagréable, dans l'automobile, qu'une légère trépidation due au fonctionnement de la machine motrice. Mais on peut citer aussi, sans doute, beaucoup d'autres genres de voitures où il se produit quelque trépidation, à commencer par les chemins de fer.

A Neuilly, nous allons tout droit chez un compatriote que nous savions là, et avec qui nous avions eu déjà quelques relations épistolaires : M. Émilien Marceau, un ancien Québecquois, frère de notre ami M. l'abbé Marceau, curé de N.-D. de Laterrière (Chicoutimi).

(*A suivre.*)

CURIOSITES VEGETALES

(Continué de la page 172 du vol. précédent)

Et puisque nous voilà rendus aux plantes textiles de l'avenir, signalons un concurrent au caroubier et au bambou : l'*Apocynum venetum* (L.) de Sibérie, sorte de buisson dont

les branches cylindriques et effilées atteignent parfois jusqu'à six pieds de hauteur.

Les naturels de l'Amon et du Daris se servent, depuis longtemps, des fibres de l'Apocynum pour confectionner des cordages et des filets de pêche. Et le gouvernement russe, dont l'attention fut appelée sur cette plante, en ordonna une culture rationnelle. Bien plus, il commença à l'employer, il y a quelques années, pour la fabrication des billets de banque ! N'est-ce pas que souvent

On a besoin d'un plus petit que soi ?



Les plantes poussent-elles vite ? A en juger par l'exemple de l'*Acnida australis*, on serait tenté de dire que l'activité de végétation chez certaines plantes est réellement phénoménale. L'*Acnida australis*, qui appartient à la famille des amarantacées et qui est originaire de la Floride, a des branches qui dépassent souvent dix-neuf pieds et approchent même fréquemment de vingt-deux pieds ! C'est sans doute la plus gigantesque des plantes annuelles.



Il n'est jamais trop tard pour apprendre ! J'ai parlé du " bolo " des Philippines comme de la plus grande fleur du monde, et le NATURALISTE CANADIEN a mentionné ce fait dans une livraison précédente. Or, un ami me signale ce qu'il prétend être, à son tour, la plus grande fleur de la terre. C'est la *Raffiesa Arnoldi*, de Sumatra. Cet éléphant du monde végétal mesure exactement trois pieds de diamètre, c'est-à-dire la grandeur d'une roue de voiture. Les cinq pétales de cette fleur géante sont ovales, d'un blanc de crême, et poussent autour d'un centre garni d'invraisemblables étamines violettes. La fleur pèsent quinze livres et peut tenir près de deux gallons d'eau. De plus, ses boutons ressemblent à des têtes de choux énormes, d'une belle couleur brune.

A vous maintenant, lecteur, de décider. Qui sera-ce : bolo ou *raffiesia ?*

* * *

Ne quittons d'ailleurs pas Sumatra sans noter ce que les naturels de Socotra appellent " le Sang de-dragon ". Cette plante est la gloire du mont Hoghier et croît à une altitude de 1000 pieds et plus.Elle a vingt à trente pieds de haut,et ressemble à une immense ombrelle qu'un coup de vent aurait tournée à l'envers. Son écorce entaillée donne une riche gomme d'un beau rouge, que l'on convertit en une bonne résine qui, elle, fait un admirable vernis.

S'il est permis de trouver laid ce végétal, aux branches raides et collées les unes aux autres, on doit du moins lui reconnaître son utilité, tandis que son camarade, sur l'autre versant de la montagne, l'Adenium goutteux, n'a aucune utilité, tout en étant probablement le plus laid arbre de la création. On doit y voir une ébauche de mère nature, avant la création de formes plus gracieuses. Les enflures et les contorsions bizarres de son tronc rappellent involontairement ces misérables qui souffrent de tics nerveux et d'éléphantiasis ; ses feuilles sont raides et tombent ordinairement avant la floraison, comme si elles avaient honte de paraître à côté des fleurs. Car ce Quasimodo végétal a une fleur délicieuse, une des plus belles productions de la nature, une touffe immense d'un richissime coloris !

L'Adenium goutteux a une vague ressemblance avec cette autre horreur du monde végétal,l'affreux baobab d'Afrique, et semble appartenir, dirait-on, comme lui, à cette époque de la création où les hideux sauriens faisaient des grâces aux épouvantables mastodontes.



Voici, encore, l'arbre-concombre, le *Dendrosicyos Socotrana,* qui ne se trouve que sur l'île de Sumatra, et qui a rarement plus de dix à douze pieds de haut. C'est une autre

monstruosité, enflée et blanchâtre. Une touffe de ce végétal ressemble à une quantité de chandelles énormes qui auraient abondamment coulé. Au sommet de la chandelle, il y a quelques branches courtes, sur lesquelles poussent quelques feuilles raides et crispées et de petites fleurs jaunes qui donnent le fruit. Le concombre sert de perchoir favori aux grands vautours blancs, et rien n'est plus étrange que de voir ces oiseaux peu....attrayants sur un arbre aussi dépourvu de charmes !

* * *

Comme contraste à cette laideur, signalons ce que les Persans appellent l'" arbre de la tristesse." Ce végétal ne fleurit que la nuit. Lorsqu'apparaît la première étoile, l'arbre ouvre son premier bouton, et à mesure que les ombres du soir descendent sur la terre, les fleurs continuent à s'ouvrir, les unes après les autres, et bientôt l'arbre ressemble à une immense fleur blanche, très odorante. Puis, quand l'aube approche, à mesure que décroît l'éclat des étoiles, l'arbre triste ferme ses corolles, et avant que le soleil soit levé, toute floraison a disparu. Une couche de poussière blanche couvre la terre, autour du pied de l'arbre, qui semble flétri et desséché pendant le jour, tandis que, réellement, il se prépare pour la splendeur florale du soir.

Près de ce singulier végétal, il croît ordinairement un autre arbre qui, moins beau et moins odoriférant que son compagnon, en est, pour ainsi dire, une exacte contrefaçon et qui fleurit....pendant le jour seulement !



L'Australie possède l'arbre-bouteille. Cette curiosité végétale est faite en bouteille, augmentant en contour jusqu'à plusieurs pieds du sol, puis allant en diminuant vers le sommet, où elle se divise en deux ou plusieurs énormes branches qui portent un feuillage fait de feuilles étroites, en forme de lances de quatre à sept pouces de long. Son écorce est très

rugueuse. Souvent, l'arbre pousse juspu'à soixante pieds de haut et mesure trente-cinq pieds autour du tronc. Plusieurs de ces bouteilles ont, dit-on, un millier d'années.

***

C'est encore en Australie que nous trouvons un végétal très impressionnable, qu'on appelle, là-bas, l'*angry-tree* ! Il atteint quatre-vingts pieds de haut, après une croi sance fort rapide. Quand le soleil se couche, l'angry-tree ferme ses feuilles et roule fermement ses tendres petits repoussons. Lorsque l'on touche aux bourgeons, les feuilles s'agitent et frémissent pendant quelque temps. Que l'on transporte l'arbre d'un endroit dans un autre, et aussitôt les feuilles se dressent, comme irritées, dans toutes les directions, en répandant une forte odeur nauséabonde, et ne reviennent à leur position naturelle que longtemps après.

***

Des fleurs qui s'aiment et des fleurs qui se haïssent ? Parfaitement, tout comme les humains qui, nous le savons, s'appellent êtres raisonnables !

Prenez une gerbe de fleurs ; ajoutez-y des roses et du réséda (mignonnette), et mettez le tout dans un vase d'eau. Quelque temps après, la rose et le réséda seront étroitement enlacées et dépériront, tandis que les autres plantes conserveront leur fraîcheur !

Le muguet, lui aussi, tue ses voisins et ses voisines. Par contre, l'héliotrope et l'œillet s'inspirent mutuellement une vive sympathie.

Qui aurait cru, n'est ce pas ? à voir ces fleurs si charmantes, si parfumées, qu'elles partagent avec la race humaine d'aussi tristes apanages ? Et comment enfin

Tant de fiel entre-t-il dans l'âme de.... ces fleurs ?....

HENRI TIELEMANS.

Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay

LE BASSIN DU LAC SAINT-JEAN

LITS DE CALCAIRE ÉLEVÉS AU-DESSUS DE LA MER

(Continué de la page 47)

S'il fallait calculer l'épaisseur de la croûte calcaire primitive d'après les formations qui apparaissent au sommet du bassin, elle devait atteindre alors une hauteur verticale de plus de cinq cents pieds, à part l'assiette même qui en mesure bien la moitié autant en plein milieu du lac. Il ne faut pas croire, cependant, que le vide qui se trouve entre ces deux couches extrêmes était rempli jusqu'au niveau de la plus haute ! Impossible. Les couches inférieures n'ont fait que suivre la concavité naturelle quasi concentrique du bassin pour atteindre ses bords supérieurs avec une épaisseur uniforme partout : comme si le bassin se fût creusé lui-même dans les formations de calcaire sur lesquelles il repose.

Les vides considérables qui existent dans les différents lits superposés de cette stratification s'expliquent par l'érosion puissante produite sur eux par l'action des glaciers et des banquises, qui y jouèrent un rôle de désagrégation supérieurement efficace tout le temps de la période glaciaire ; surtout dans un milieu comme celui-ci, où toute l'énergie et l'extrême pesanteur de la masse, agissant en mouvements rotatifs,—comme appuyée sur un pivot par sa puissance équilibrante—désagrégeaient et érodaient les parois du bassin, ainsi qu'une meule géante l'aurait fait à sa place. Cela n'empêche pas que les calcaires, ainsi moulus et réduits en d'aussi fines substances que possible, ont pu, après coup, se maintenir au fond du réservoir sous une autre forme, il est vrai, mais beaucoup mieux appréciés aujourd'hui que ceux restés en lits compacts et solides ; ce qui prouve que les glaises et les argiles, qui remplissent le bassin sur une profondeur de

cent à quatre cents pieds, sont composées en grande partie des résidus de ces anciennes formations calcaires disparues, si on excepte toutefois ces milliers de blocs—espèces de moraines—que l'on voit épars sur les terrasses, dans les vallées et sur les grèves, accidentellement échappés à la morsure des glaces, mais que celles-ci, sur le déclin de leur période, distribuèrent ici et là en se dissolvant.

Nous ne voulons pas insinuer, cependant, que toutes les hautes parois de ce vaste réservoir étaient entièrement recouvertes de couches de calcaire, comme celles qui dominent les hauteurs de la baie Ouiatchouan le démontrent. Loin de là ! La mer saguenéenne, quand elle existait,—comme toutes les autres mers, du reste—ne possédait pas partout sur ses côtes des bas-fonds se prêtant naturellement à la reproduction des myriades de mollusques qui vivaient dans ses eaux ! C'était toujours dans ces endroits privilégiés, comme ceux qu'offrent les contours de cette baie, qu'ils se tenaient de préférence, et que, s'y multipliant à l'infini, ils formèrent ces bancs de calcaire si remarquables, que l'on y voit encore malgré les glaciers, et surtout malgré les commotions violentes qui ont dû les assaillir. A l'abri des grands vents et des tempêtes du sud-ouest, du nord-ouest et de l'est, les rivages sud-ouest de cette mer disparue, comme ceux du lac actuel, n'étaient pas aussi exposés aux assauts incessants des vagues en furie que l'étaient les rivages opposés ! Les eaux qui les baignaient se tenaient comparativement calmes, partant plus hospitalières et plus recherchées par la gent invertébrée qui y vivait et s'y propageait en parfaite sécurité. On peut dire, de plus, que c'est parce que ces bancs de calcaire ont toujours été plus compacts et plus élevés autrefois dans cette partie-ci qu'ailleurs, qu'ils le sont encore, malgré le travail énorme de désagrégation qu'ils ont subi.

Dans tous les cas, on peut être certain que le fameux soulèvement opéré lors du cataclysme, contribua pour beaucoup à rehausser cette partie du bassin avoisinant la fissure :

laquelle s'ouvrant sous la puissance ascendante exercée sous la croûte, ses lèvres, reliées intimement à la masse compacte des hauteurs avoisinantes, exhaussèrent celles-ci du coup par le mouvement"retroussant" si extraordinaire qu'elles subissaient en se séparant ainsi l'une de l'autre, de même que tous les terrains laurentiens qui bordent les abîmes du Saguenay depuis Ha ! Ha ! jusqu'à Tadoussac, ainsi que ceux le long de Kinogami,du Bras de Chicoutimi,de Péribonka, de la Manouan, etc., qui tous, ayant éprouvé en même temps le même soubresaut, en subirent également les mêmes effets.

TOPOGRAPHIE DE LA VALLÉE DU LAC SAINT-JEAN

Une carte topographique complète du bassin du Saguenay donnerait une meilleure idée de la configuration de ce pays qu'un volume de détails descriptifs ne le pourrait faire. D'abord, elle montrerait les choses dans leur ensemble et sous un aspect plus intelligible et plus saisissant, faisant voir à première vue, expliquant sans mot dire, ce qu'une description superficielle ne saurait accomplir que grâce à une connaissance parfaite des lieux ; chose qui cependant ne donnerait pas encore toute la mesure juste à qui, ne voulant laisser rien dans l'ombre, entreprendrait une étude consciencieuse de cette remarquable et intéressante région.

Toutefois, nous ferons l'impossible pour vous rendre compréhensible tout ce qui peut y apparaître d'inexplicable, tout ce qui pourrait frapper l'imagination—comme ces hors d'œuvre surtout qui se manifestent ici et là,—de manière que vous puissiez vous y orienter et vous y reconnaître dans l'occasion comme un habitué de longue date.

Le bassin proprement dit du grand lac silurien, dont nous avons déjà donné une idée de ses limites générales dans les notes publiées sur la *Formation du Saguenay*, s'étend, au sud, depuis la tête de la rivière Métabetchouan, latitude 47° 30', jusqu'aux sources de la rivière Péribonca, latitude 52°

10' ; depuis le cap à l'Est, sur le Saguenay, longitude 70° 40', jusqu'aux sources de la rivière Ashuapmouchouan à l'ouest, longitude 74° 30' : ce sont là les limites extrêmes du grand bassin, sa plus grande envergure.

Il forme un vaste triangle rectangle dont la base au sud-ouest mesure deux cent dix milles ; la perpendiculaire au nord-ouest, trois cents milles, et l'hypoténuse à l'est, trois cent soixante milles environ, renfermant une superficie approximative de trente mille milles carrés ; en chiffres ronds : vingt millions d'acres.

Généralement, on ne se fait pas une juste idée de l'étendue, de l'importance ni des ressources qu'une pareille région —comme celle que nous possédons ici, et que l'on désigne le plus souvent sous le nom de *back country* de Québec,—pourrait présenter favorablement à un moment donné, si nous la comparions à d'autres régions, plus ou moins bien situées dans les cinq parties du monde, de même étendue ou de beaucoup moindre,et qui cependant feraient ouvrir les yeux bien grands, si nous prenions la peine de les passer en revue : comparaison qui serait tout à notre avantage, qui engagerait les pessimistes et tous ceux qui sont inquiets sur notre sort futur, qui tremblent pour notre avenir, à se rassurer au moins de ce côté-là, et de plus les forcerait si bien à modérer le zèle qui les entraîne loin ailleurs, qu'ils nous reviendraient confiants et convaincus, et n'ayant plus de préventions.

Qu'on nous permette de dresser le tableau suivant, qui devra surprendre agréablement ceux qui ne se doutent pas le moins du monde que le Saguenay avait bien un droit réel au titre de *Royaume* ; titre pompeux, il est vrai, mais qu'il portait bien modestement sans qu'on le lui contestât, quand la race blanche, sous la figure de nos pères venant de France, envahit sans coup férir cette belle vallée du Saint-Laurent que nous aimons tant. Il y a une foule de petits États—petits quant à la superficie—qui se contentent de

moins que cela : ce qui n'empêche pas une population dense de s'y remuer avec aise et d'y vivre dans l'abondance tout en s'enrichissant. Il ne faut donc pas désespérer de voir un jour notre beau pays le Saguenay atteindre au moins la moyenne des résultats qu'ont obtenus ces divers États que nous mentionnons ici, et ceux, beaucoup plus petits, qne nous avons omis.

On pourra juger par soi même si nous exagérons, ou si nous avons raison de faire cette comparaison.

Superficie et population de divers Etats, comparées à celles du Saguenay.

Le Saguenay : 30,000 milles carrés ; population approximative : 40,000.

	Superficie milles carrés	Population
Nouveau-Brunswick	28,200	321,270
Nouvelle-Écosse	20,600	450,523
Écosse	29,785	4,033,103
Ceylan	25,365	3,008,239
Cochinchine	13,692	1,123,000
Bavière	29,291	5,599,382
Tasmanie	26,215	171,719
Haïti	29,830	1,211,625
Khiva	22,320	700,000
République Dominicaine	20,596	600,000
Grèce	24,977	2,433,806
Servie	18,757	2,096,043
Suisse	15,981	2,933,334
Danemark	14,780	2,172,205
Hesse	2,965	656,170
Pays-Bas	12,680	4,450,870
Belgique	11,373	6,030,043
Libéria	14,000	1,050,000
Wurtemberg	7,531	2,035,443
Bade	5,803	1,656,817
Alsace-Lorraine	5,602	1,603,987
Saxe	5,789	3,500,513

Connecticut	5,612	900,000
Dalaware.....................	2,380	175,000
Maryland.....................	12,297	1,150,000
Vermont......	9,563	350,000
New-Hampshire	9,377	388,500
New-Jersey..................	8,173	2,100,000
Virginie-Ouest...............	24,504	1,000,000
Massachusetts	8,547	2,846,670
Moyenne, pour ces 30 États : ...	15,553	2,000,000
LE SAGUENAY........	30,000	40,000

(*A suivre.*)

P. H. DUMAIS.

L'écureuil volant

On a capturé à Chicoutimi un écureuil volant, et nous tenons à enregistrer cette trouvaille comme une addition à la faune du Saguenay.

Ce petit rongeur, qu'on ne rencontre pas tous les jours, n'est pas un véritable écureuil, et ne vole pas du tout : sa dénomination vulgaire n'est donc pas d'une exactitude manifeste. C'est le polatouche, *Sciuropterus volucella*, Less., polatouche volant. On lui a donné ce qualificatif de volant parce que, la peau de ses flancs pouvant se dilater beaucoup entre ses pattes antérieures et postérieures, cette faculté lui permet de se laisser choir facilement, comme un parachute, dans le sens vertical ou oblique, et de faire de la sorte des sauts assez considérables.

Elliott Coues

Les ornithologistes ont appris avec regret la mort de Coues, l'un des savants les plus célèbres de l'Amérique, qui est décédé à Baltimore, le 25 décembre dernier, à l'âge de 58 ans. Durant près de quarante années, il se livra à l'étude des oiseaux et des mammifères des États-Unis, et publia de

nombreux travaux sur ces sujets. Son ouvrage *Key to North American Birds* est classique chez les amateurs d'ornithologie.

LA " FLORE CANADIENNE "

L'an dernier, nous avons dit que la *Flore* de Provancher était épuisée, ou à peu près, en librairie.

Nous avons le plaisir d'informer aujourd'hui les fervents de la botanique que la maison Granger Frères (1699, rue Notre-Dame, Montréal) en possède encore une dizaine d'exemplaires, qu'elle vend au prix de $3.00 l'un.

ELECTROCULTURE

Nature appelle l'attention sur les résultats remarquables obtenus en pratiquant la culture sous l'influence de la lumière électrique : la culture des laitues dans des terres spéciales éclairées par des lampes à arc est déjà une industrie profitable aux États-Unis, à Chicago et ailleurs.

L'usage des courants électriques pour stimuler la végétation, bien qu'étudié depuis plus de cinquante ans (par Ross en 1844-1846), est resté sans sanction pratique en Europe. Une communication de M. Tyurin devant la Société électrotechnique de Saint-Pétersbourg donne pourtant quelques renseignements fort intéressants sur les travaux faits dans cette voie en Russie par MM. Spyeshneff et Kravkoff.

M. Spyeshneff a fait trois séries d'expériences. Répétant d'abord les expériences connues sur les graines électrisées, il a constaté une fois de plus que ces graines germaient plus vite et donnaient de meilleurs fruits et de meilleures récoltes (de 2 ½ à 6 fois plus) que les graines non soumises à l'électrisation préalable. Reprenant ensuite les expériences de Ross, c'est-à-dire enterrant verticalement dans le sol une plaque de cuivre et une plaque de zinc reliées par un fil, M. Spyeshneff constata que les pommes de

terre et les betteraves qui croissaient dans la partie ainsi électrisée donnaient des récoltes trois fois aussi importantes que celles croissant sur un terrain similaire tout proche, ensemencé comme témoin. Enfin, M. Spyeshneff planta dans son terrain d'expériences,à une dizaine de mètres d'intervalle,des poteaux en bois pourvus à leur sommet d'aigrettes métalliques reliées ensemble par des fils, de manière à faire la culture sous une sorte de réseau de fils. Il obtint, dans cette troisième série d'expériences, des résultats frappants ; la croissance de l'orge, entre autres, a été accélérée de douze jours.

Tout récemment,M. Kravkoff a,de son côté, entrepris toute une série d'expériences de laboratoire ; il a constaté que la température du sol était relevée par les courants électriques, que l'humidité décroissait d'abord pour augmenter ensuite après trois semaines environ, et que, finalement, la quantité de matière végétale dans le sol était augmentée par les courants électriques.

(*Cosmos* du 7 juillet 1900.)

Publications reçues

—*Revista do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, Vol. I. 1896. *Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro*, Vol. X. 1899. Deux volumes in-4°, texte portugais et traduction en anglais.

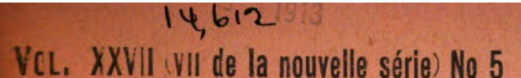
—Nous avons reçu le prospectus de l'ouvrage *A Monograph on the Geology and Paleontology of the Iowa devonian rocks*, par M. Cl. L. Webster. Sera publié par livraisons, dont la première a dû paraître déjà au prix de 85 cts. S'adresser à l'auteur, 111 Hawkins Avenue, Charles City, Iowa, U. S.

—*Boletin del Instituto Geologico de México. Num. 12. El Real del Monte.* 1899. Livraison de 105 pages, avec plans et nombreuses photogravures bien réussies.

si, en sa qualité de membre de la famille des Rosacées. En outre, il pourrait contenir d'autres principes fort nuisibles ou très bienfaisants. Les chimistes et les médecins nous le diront peut être un jour.

En tout cas, le correspondant X. ne s'embarrasse pas pour si peu, et proclame que notre " arbuste...en toute chose est le thé chinois." C'est aller un peu vite en besogne.

La question ne laisse pas d'être intéressante. Pourquoi ne s'en occuperait-on pas à la Ferme expérimentale d'Ottawa ?



VCL. XXVII (VII de la nouvelle série) No 5 15 AOUT 1900

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

Fondé par l'Abbé PROVANCHER

CHICOUTIMI
PROVINCE DE QUÉBEC
CANADA

Imp. de la *DEFENSE*, Chicoutimi.

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

LE NATURALISTE CANADIEN paraît au commencement de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS.**

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 7

Chicoutimi, 15 Septembre 1900

Directeur-Proprietaire : l'abbe V.-A. Huard.

Quelques musées d'Europe

LE JARDIN D'ACCLIMATATION, A PARIS

(Continué de la page 83)

Dans les grandes allées qni sillonnent le parc, en côtoyant les pièces d'eau, les bosquets et les massifs de fleurs, on rencontre tantôt un éléphant, tantôt un dromadaire, tantôt une autruche attelée, qui voiturent des enfants sur leur dos ou, pour celle-ci, dans une petite voiture. Tout cela est fort pittoresque, comme il ne viendra à l'idée de personne d'en douter.

A la sortie du Jardin d'acclimatation, nous prîmes un tramway à vapeur qui,en longeant le Bois de Boulogne, nous conduisit à l'hippodrome de Longchamp, où il y avait justement des courses de chevaux. Nous avouerons, non sans quelque confusion, que le spectacle ne nous causa pas un enthousiasme beaucoup délirant ! L'aspect des beautés de la nature qui nous environnaient de toutes parts, bois touffus et pelouses fleuries,nous intéressait bien autrement. Enfin, " pour piquer au plus court, " nous descendîmes à la Seine et nous embarquâmes à Suresnes,sur un bateau qui nous rame-

na à Paris, jusqu'au Palais-Royal, en passant vis-à-vis Sèvres, Meudon (au-dessus duquel on apercevait le ballon militaire qui procédait à des expériences d'aérostation), et Saint-Cloud, et ensuite au beau milieu des féeries de l'Exposition. C'est assez dire que ce trajet d'une heure offre des jouissances qui en valent la peine. On ne saurait nulle part ailleurs, pour quatre sous, se promener aussi agréablement.

Sur ce bateau qui nous ramenait à Paris, il y avait une troupe de petits écoliers qui revenaient d'un tour à la campagne. Leur babil incessant nous fournit l'occasion d'établir des comparaisons entre le langage des petits Parisiens et celui de leurs petits cousins du Canada : il nous fut aisé de constater, ce qui ne nous causa aucun étonnement, que les enfants de là-bas sont plus développés, et savent plus de mots, et parlent plus correctement. Cela fait, n'est-ce pas ? que les Canadiens ont bien du mérite, lorsqu'ils arrivent à être aussi fins que les Français !—Il y avait aussi, sur le bateau, deux lycéens qui étaient allés passer leur après-midi à herboriser au Bois de Boulogne. Ils rapportaient de l'excursion toute une brassée de plantes, dont ils connaissaient un bon nombre par leurs noms botaniques. Pour ce qui nous concerne, il faut avouer qu'il y a peu de jeunes Canadiens qui soupçonnent seulement les charmes de la botanique.

LE JARDIN DES PLANTES, A PARIS

Nous avons pu consacrer l'après-midi du 11 mai dernier à visiter le Jardin des Plantes. Une après-midi ! C'est toute une semaine qu'il faudrait, pour examiner avec quelque détail cet immense établisement d'histoire naturelle, le plus vaste et le plus riche, sans doute, qui existe dans l'univers.

Le Jardin des Plantes se trouve sur la rive gauche de la Seine, près la vieille gare d'Orléans. Il est situé entre les rues Buffon, Geoffroy-Saint-Hilaire, Lacépède, Linné, Cuvier. Voilà des rues que l'on a bien fait de placer là, dirait l'admirable M. Calino.

Ce Jardin des Plantes se nomme aussi " Muséum d'histoire naturelle " ; mais la première désignation est d'un usasage plus fréquent. Et si l'on veut savoir pourquoi on nomme cette institution " Jardin des Plantes, " nous ferons l'étonnante réponse que c'en était un, primitivement. C'est Buffon qui y ajouta des collections d'histoire naturelle ; et Bernardin de Saint-Pierre, des animaux vivants. Il y a aussi une bibliothèque scientifique de 150,000 volumes.

Le jardin botanique comprend une bonne moitié de tout le terrain couvert par le Jardin des Plantes. Il est divisé en sections régulières, dont chacune est affectée à une classe particulière de plantes : *alimentaires*, *industrielles*, *médicinales*, *d'ornement*, *aquatiques*, etc. Des étiquettes sont fixées aux spécimens, et indiquent par leurs couleurs variées les familles, les genres, les espèces, les usages des plantes.

Le jour où nous allâmes visiter le Jardin des Plantes, n'était pas un jour d'entrée libre. Mais grâce à notre qualité de naturaliste et d'étranger, il nous fut aisé d'obtenir de l'Administration des billets d'admission pour nous et pour notre compagnon de voyage.

Il se donne, en divers endroits du Jardin des Plantes, des cours publics sur les différentes branches de l'histoire naturelle. Nous avons vivement regretté de n'avoir pas le temps d'assister au moins à quelques-uns de ces cours, où enseignent des savants de grande renommée.

Tout ce qu'il nous a été possible de voir, au Muséum, c'est la ménagerie des animaux vivants, les serres, et les galeries de zoologie, sans compter, bien entendu, le jardin botanique.

A l'exception du pavillon des reptiles, nous avons vu toute la ménagerie, qui est considérable, sans être la plus riche d'Europe. On y voit des représentants des plus grands animaux féroces, une collection remarquable de singes, beaucoup d'espèces d'oiseaux,etc. Comme dans les autres institu-

tions de ce genre, des étiquettes placées en bon endroit indiquent le nom et le pays d'origine de chaque espèce. On n'a pas manqué, non plus, de mettre sous les yeux du visiteur des pancartes où on le prie de ne pas agacer les pensionnaires de ces loges zoologiques ; et cela est sans doute fort prudent, ainsi que certain incident le démontra à l'ami qui nous accompagnait. Comme nous passions devant les cages habitées par les lions, M. B. se désola de les voir tous couchés et sommeillants. Ne comptant pas pouvoir, de sitôt, se rendre dans les déserts de l'Afrique ou dans les jungles de l'Inde pour y étudier sur place les attitudes du roi des animaux, il résolut de profiter de l'occasion, et se mit à exciter les terr bles animaux du bout de son parapluie. Mais la période expérimentale fut de courte durée ! En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, une lionne avait, à travers les barreaux de fer, saisi de ses griffes le bel en-tout-cas de soie. Et nous assistâmes, une minute durant, à une vraie joute de " tug of war " : car chacun tenait son bout, et personne n'entendait céder. Ce fut l'enveloppe du parapluie qui céda, ce qui mit fin à la lutte, au parapluie et à l'amusement des quelques spectateurs de la scène. Quant aux fonctionnaires qui se trouvaient là, ils se contentèrent de sourire, ravis de la sanction que venaient de recevoir le texte des pancartes de sûreté affichées partout.

(*A suivre.*)

Nos Algues marines

(Continué de la page 88)

2. Sous-ordre, Pharospore.—Les algues rangées dans ce sous-ordre sont presque toutes de couleur olive, et se partagent en deux catégories, membraneuses et filamenteuses. A la première catégorie appartient le genre *Phyllitis*, dont la

P. fascia est l'espèce la plus remarquable et en même temps la plus commune dans nos eaux, où on la trouve attachée sur les rochers et les coquillages. La fronde est plate, lisse, plus étroite à sa base qu'à sa hauteur, longue de trois à six pouces ; sa couleur est d'un riche vert olive.

Mentionnons en passant ces deux espèces si bien connues, que les grands vents du large rejettent parfois en automne en quantité immense : la *Chorda filium*, que le vulgaire appelle " corde à souliers ", mais plus communément *goémons*, et la *Laminería sacchanna*, ou " herbe à aviron. " La première de ces plantes atteint souvent une longueur de trente à quarante pieds ; certaines personnes reconnaissent à la seconde des qualités gastronomiques. Toutes deux sont d'une dessiccation très lente et difficiles à monter dans l'herbier.

Le genre *Ectocarpus* renferme un grand nombre d'espèces,dont plusieurs appartiennent à notre flore. Ces plantes, qu'il est presque impossible de déterminer sans l'aide du microscope, sont composées de filaments très déliés, très ramifiés, d'un vert jaunâtre tournant souvent en un vert brillant lorsqu'elles sont montées. Elles se plaisent à s'attacher sur les fucus, les chordas, mais de préférence sur les zostères sur lesquels on les trouve en jolies touffes frangées. L'*E confervoida* est certainement l'espèce la plus remarquable de ce genre. Ses frondes, longues de deux à six pouces, ont une grande ressemblance avec les plumes ; ses points d'attache sont ordinairement les bois submergés et les zostères.

Les plantes qui appartiennent au genre *Desmerestia* ne diffèrent de celles du genre précédent que parce que leurs frondes sont plus grandes et toujours disposées en nombre pair. Le collectionneur doit bien faire attention de mettre ces plantes à part, car un seul spécimen suffit à gâter toute une brassée d'autres algues, et cela dans un très court espace de temps.

III. ORDRE DES OOSPORÉES. Le mode de reproduc-

tion des plantes de cet ordre est de beaucoup supérieur au précédent. Certaines cellules sont pourvues à l'endochrone de deux organes reproducteurs distincts appelés respectivement anthérozoïdes et oospères. L'union de ces corps produit un oospore, lequel, en germant, donne naissance à une nouvelle plante. Ces plantes sont d'une couleur brune olive. On en compte neuf espèces, presque toutes rangées dans le sous-ordre des Fucacées. L'espèce *fucus*, vulgairement appelée *sargasse* (*gulfweed*, par les Anglais), est à peu près la seule qui soit commune dans nos eaux, mais elle est loin d'atteindre les proportions de ses congénères de la mer des Sargasses (*Macrocytis pyrifera*) où elles atteignent, dit-on, jusqu'à quinze cents pieds. Les fucus qui sont indigènes ici, sont pourvus d'une tige, de branches, de feuilles et de vésicules aériennes disposées sur des stipes d'un demi-pouce de longueur.

IV. ORDRE DES FLORIDÉES. Les floridées, ou *algues rouges*, sont placées à la tête de nos algues marines par leur organisation et leur beauté. Leur mode de reproduction est très complexe. Dans ces plantes apparaissent deux sortes d'organes : les *anthérozoïdes* et les *procarpes* ; les premiers sont analogues aux pistils, et les seconds aux étamines des plantes terrestres. La reproduction s'opère par des germes, *cystocarpes*, qui contiennent des spores, ordinairement au nombre de quatre, nées à l'endochrone des cellules. Les cystocarpes sont souvent visibles à l'œil nu sous forme de petits points.

Les plantes de cet ordre sont toujours d'une couleur plus ou moins rouge ; toutes se font remarquer par leur port élégant, la délicatesse de leur structure, et peuvent rivaliser en beauté avec les plus favorisées de la flore exondée. On en compte une cinquantaine de genres, partagés en un très grand nombre d'espèces.

Le genre *Callithamnion* est sans conteste le plus remarquable de notre flore ; le nom, d'ailleurs, est

assez suggestif. Parmi ses principaux représentants, les *C. seirospermum* occupent le haut de l'échelle. Les plantes de cette espèce habitent ordinairement les eaux profondes ; dans certains endroits, cependant, on les rencontre quelquefois en assez grande quantité à marée basse, croissant de préférence sur les débris de zostères ou de bois submergé depuis longtemps. Elles sont de forme pyramidale, à rameaux nombreux, d'un rouge foncé, de deux à quatre pouces de hauteur. Leur mode de reproduction est assez singulier : une rangée de cellules arrondies, appelées *seirospores*, est formée aux extrémités des rameaux faisant une sorte de chaîne ou chapelet, chaque cellule étant capable de produire une nouvelle plante.

Citons encore deux autres espèces du même genre : le *C. Americanum*, d'un beau rose foncé et d'une structure si délicate, et le *C. Baileyi.*

Le genre *Ptilota* vient bon second par ordre de beauté et d'élégance. L'espèce la plus remarquable est la *P. serrata* qui croît attachée aux autres algues, mais de préférence au pied des rochers. La fronde, formée d'une manière toute particulière,a de deux à six pouces de longueur ; d'un rouge vif quand on la cueille, elle devient d'un rouge très foncé, presque brun après qu'elle s'est desséchée. La variété *P. elegans* est d'une taille plus petite, plus délicate, profusément ramifiée et d'une couleur pourpre.

Un autre genre intéressant des floridées est le *Ceramium.* Il est caractérisé par des filaments portant des boutons de couleur rouge et blanc, ou noir, et leurs rameaux en forme de fourche. L'espèce la plus commune sur nos côtes est le *C. rubrum.* On la reconnaît à une tige principale distincte, et à ses rameaux subdivisés d'une manière très régulière,offrant l'aspect de petites fourches dont les pointes sont dirigées vers l'intérieur. La variété *C. strictum* est plus délicate, plus élégante, plus jolie ; elle est d'un effet charmant dans un herbier. Elle croît en touffes.

Pour terminer, citons encore le genre *Grinnellia*, communément appelé " herbe-ruban ", représentée dans nos eaux par une seule espèce : l'*Americana*. Selon un grand nombre d'amateurs, ce serait la plus belle de toutes nos algues ; suivant les autres, il n'y aurait que la *Dasya elegans* qui pourrait lui disputer la suprématie. Quoi qu'il en soit, les deux rivales ne se boudent point ; car on les voit souvent voguer en société, alors qu'elles ont quitté leur point d'attache : les coquillages et la base des rochers. La fronde des grinnellia, d'un rouge vif quand la plante est jeune, et tournant au brun plus tard, est très étroite à sa base, mais s'élargit bien vite en une mince membrane avec les bords gracieusement plissés, et la nervure principale d'une teinte un peu plus foncée que le reste. Sa longueur varie d'un demi-pouce à trois pouces.

* * *

Rien de plus facile que de se monter et de conserver de magnifiques collections d'algues marines sans beaucoup de peine. Il suffit d'arracher ces plantes à marée basse des lieux où elles croissent, ayant soin, autant que possible, qu'elles conservent leurs racines, leurs tiges et tous leurs rameaux, afin de les avoir bien complètes. Quand elles croissent trop profondément pour que l'abaissement des eaux permette de les atteindre, on se sert de crochets ou de dragues pour les obtenir. Il est un moyen de se dispenser de ce dernier instrument : c'est de se mettre bien avec les pêcheurs et de leur demander la permission de visiter leurs filets au moment où ils les sortent de l'eau : car les mailles retiennent des quantités d'espèces d'algues habitant à d'assez grandes profondeurs. Enfin, lorsqu'on y est réduit, on ramasse au rivage les échantillons les moins maltraités qu'y jette la haute marée.

Pour tout attirail, un petit vaisseau en zinc à moitié plein d'eau de mer pour les espèces délicates, et un sac en toile cirée dont la surface vernissée est en dedans, pour les

grandes espèces. Il ne faut pas oublier qu'on ne doit traiter aucune de ces plantes par de l'eau douce, qui détériore leurs tissus.

De retour à la maison, il faut procéder à la préparation des échantillons récoltés. Plusieurs méthodes ont été recommandées pour mener à bien cette opération, toutes plus ou moins compliquées. Mais en cela comme en bien d'autres choses, les plus simples sont souvent les meilleures. Faisons en l'application.

Ici encore l'outillage est fort simple : un bassin ordinaire ; quelques feuilles de carton bristol blanc, que l'on découpe en cartes de 4 x 6 ; quelques mains de papier buvard,d'un format disons de 19 x 12 ; deux (ou plus) planchettes en bois ou de carton fort, bien uni, aussi de 19 x 12 ; une couple de douzaines de morceaux de vieux linge ou coton de la même dimension, et.... c'est tout, ou à peu près.

On commence par remplir le bassin d'eau de mer jusqu'à un ou deux pouces de ses bords ; ensuite on place un échantillon sur son bord incliné, puis après l'avoir étalé grossièrement avec les doigts, on enlève les corps étrangers, les plantes parasites, les branches inutiles. Cela fait, on prend une carte et on la glisse sous l'échantillon, dont on écarte les diverses parties, cherchant autant que possible à conserver le port de l'individu vivant, à étaler et à ouvrir les rameaux de manière à bien laisser voir la ramification. Puis on retire doucement la carte en dérangeant l'échantillon le moins possible, et on le dépose sur un objet quelconque placé sur la table, en lui donnant une légère inclinaison pour l'écoulement de l'eau.

Alors vient l'opération de la dessiccation. Sur l'une des planchettes,on place un coussin formé de deux ou trois feuilles de papier buvard, une quantité suffisante de cartes pour le couvrir, un des morceaux de vieux linge, et l'on répète cette superposition jusqu'à épuisement des cartes sur lesquelles sont étalés les échantillons. On met une planchette sur le

dernier coussin, et sur cette planchette un léger poids, puis on transporte le tout dans un endroit bien aéré, exposé au soleil, ou près d'un poêle. Au bout de trois à quatre heures, on change les buvards et les linges, et l'on charge le tout d'un poids de 30 à 40 livres. Vingt-quatre heures après, la dessiccation sera complète, et il n'y a plus qu'à défaire le paquet.

Il arrive souvent, surtout avec les plantes délicates, que les linges adhèrent tellement qu'il y a danger d'abîmer les échantillons. Dans ces cas, il faut avoir recours aux grands moyens : on pose une éponge humide sur le linge et on l'enlève avant que le liquide ait pénétré jusqu'au carton.

Il arrive aussi que les échantillons n'adhèrent pas partout sur les cartes sur lesquelles ils sont fixés. On y remédie avec de la colle d'adragant et de petites brides de papier passées sur les principales frondes.

Telles sont les pricipales règles de la préparation des algues marines. Il y a une foule de petits détails sur lesquels le cadre que je me suis tracé ne me permet pas de m'étendre davantage, et je renvoie les amateurs que l'étude de ces plantes intéressantes viendrait à attacher par la suite aux excellents ouvrages suivants : B. Verlot, *Guide du Botaniste herborisant ;* Filhot, *Conseils aux voyageurs naturalistes ;* Bonnier et Layens, *Nouvelle Flore pour la détermination facile des plantes ;* Farlow's *New England Algæ*, dont j'ai parlé eu commençant ; Murray's *British Seaweed ;* Hervey's *Sea Mosses ;* Bailey's *Botanizing*.

J.-W. MILLER.

Quelques aperçus sur la géologie du Saguenay

TOPOGRAPHIE DE LA VALLÉE DU LAC ST-JEAN

(Continué de la page 77)

Aujourd'hui, de tous les terrains baignés jadis par les eaux de cette mer intérieure, on peut dire que les trois quarts

sont à sec, grâce au travail de la croûte terrestre. Celle-ci, ne pouvant maîtriser davantage les commotions indescriptibles se succédant *crescendo* sous ses assises, éclatait, et puis la fissure extraordinaire qui en est résulté et qui forme la rivière Saguenay et quelques-uns de ses tributaires, déchargea dans la mer presque toute la masse d'eau qu'elle contenait. Ce qui en reste maintenant, est dû à l'engorgement accidentel de certaines parties de la fissure, qui, coupant court aux torrents déchaînés vers l'est, retient dans ses limites circonscrites le lac Saint-Jean actuel. Son volume d'eau n'est pourtant qu'une petite fraction de celui que contenait l'ancien réservoir ; nonobstant, on peut dire qu'il forme le lac le plus beau, l'un des plus grands et surtout le plus important que renferme la province de Québec.

Nous disons le plus beau...! C'est vrai ! Du fond de la baie Ouiatchouan, du haut du pont qui domine l'estuaire de la rivière de ce nom, il vous apparaît comme une mer pressée de sortir de la baie qui la serre trop entre ses deux berges, qui semblent pourtant s'écarter l'une de l'autre à mesure qu'elles s'avancent au large. La Pointe-Bleue au nord-ouest, la Pointe Traverse au nord-est, sont les dernières terres visibles dans ces directions ; aussi cette nappe d'eau les contourne-t-elle sans hésiter pour se répandre à perte de vue et remplir tout l'espace.

Cette mer resplendissante, qui s'étend là devant nous, comme une nappe de cristal aux doux et ondulents chatoiments, s'harmonise délicieusement sous la voûte azurée du ciel, qu'elle fait se mirer dans son vaste sein, et jusqu'aux limites de l'horizon, où tous les deux ensemble vont se confondre indéfiniment dans un baiser sans fin.

Si vous tournez vos regards vers le couchant, vers le contour de cette baie qui s'en va en s'affaissant de plus en plus, vous pouvez contempler à votre aise le village de Roberval, qui est là, au niveau de l'eau, y reflétant avec orgueil son église, son couvent, son collège, ses hôtels, ses

usines, ses scieries, ses manufactures et ses blanches maisonnettes qui s'éparpillent gaiement jusqu'aux confins de la Pointe-Bleue, où s'élèvent et se profilent à l'horizon les brillants clochetons de l'humble monastère que les Pères Oblats, ces zélés missionnaires du Canada, ont élevé là pour la plus grande gloire de Dieu et le salut de leurs chers enfants des bois

Si vous regardez à droite, dans la direction du levant, vous voyez la Pointe aux Pins, qui échancre modestement le fond de la baie à un mille de vous. A son sommet s'ouvre une tranchée, où la voie ferrée monte et descend par le fait des ingénieurs qui pouvaient l'éviter facilement. Toutefois elle a servi à relever et *ballaster* de ses graviers un long parcours du chemin, que vous voyez des deux côtés du pont longer parallèlement le bord de l'eau. Un mille au delà du *Ballast pit*—nom que porte la Pointe depuis sa mésaventure,—vous avez franchi l'Anse au Foin, qui termine au sud-est la baie Ouiatchouan ; et puis la Pointe Traverse, fermant l'horizon dans cette direction, s'avance au nord deux milles encore, où elle se termine en petit promontoire, couronné de bois francs et de conifères qui cachent au large les monts Sainte-Marguerite, que vous apercevrez bientôt des hauteurs du plateau qui s'élèvent derrière vous.

En face, à l'entrée de la baie, à quatre milles au large, les deux îles qui s'élèvent et s'abaissent au caprice du mirage, apparaissent comme des nids de verdure se balançant à la brise, espacées de larges avenues sillonnées de bateaux à vapeur et de blanches voilures, qui nous rappellent le bas Saint-Laurent, et ses jolies vues et ses belles perspectives se succédant, des jours durant, de l'une ou de l'autre rive.

Si, laissant là les horizons, vous abaissez les regards à vos pieds sur les eaux de la Ouiatchouan, qui viennent du sud en tourbillons chargés d'écume, que la descente précipitée de plus de quatre cents pieds qu'elles viennent de franchir leur a imprimée, vous les voyez tout à coup reprendre leur lim-

pide tranquillité au contact des eaux assoupies qui s'étendent devant vous, laissant ici et là quelques légères flaques blanches—derniers vertiges des obstacles vaincus,—qui,à leur tour, s'effacent sans plus laisser de traces : comme, après la tempête, les vents que rien n'arrête perdent tout à coup leur vélocité, puis s'amortissent, et s'affaiblissant de plus en plus arrivent au calme plat ; " oubliant dans les airs ces quelques loques vaporeuses—reste de nuages—qui s'échiffent peu à peu, et se perdent comme s'évanouissent les ombres ".

(*A suivre.*)

P.-H. DUMAIS.

Un Amelanchier qui s'emballe

Il y a, dans le jardin du séminaire de Chicoutimi, un spécimen de l'*Amelanchier Canadensis*, Torr., (Poirier sauvage, Petite Poire), qui, après avoir fourni sa récolte ordinaire de fruits, s'est de nouveau couvert de fleurs durant la première quinzaine de septembre. Parce que la température s'est élevée joliment durant les premiers jours du mois, le naïf arbrisseau s'est imaginé qn'un nouvel été commençait ! Il a même déjà formé ses fruits, qui ne mûriront qu'à la condition que l'on construise une serre pour envelopper le végétal. Nous craignons fort que l'an prochain cet arbrisseau n'ait plus de bourgeons florifères à développer.—Voilà quelles peuvent être les conséquences d'une erreur météorologique, chez un Amélanchier.

Le règne animal

Die Natur donne quelques chiffres intéressants relatifs au nombre d'espèces d'animaux qui vivent tant sur la terre

que dans les mers. Le nombre total des animaux connus et décrits est de plus de 400,000, alors qu'on ne compte guère que 150,000 sortes de plantes.

Les insectes fournissent à eux seuls plus de 280,000 espèces, dont 120,000 pour les Coléoptères, 50,000 pour les Lépidoptères, 38,000 pour les Hyménoptères, etc. Les oiseaux fournissent à peu près la trentième partie du nombre total d'animaux ; on en compte environ 13,000 espèces. Pour les poissons, le chiffre est de 12,000 ; pour les reptiles, 8,300 dont 1640 sortes de serpents (300 environ venimeux). On connaît en outre : 1,300 sortes d'amphibies, 20,000 sortes d'arachnoïdes, 50,000 sortes de mollusques, 8,000 sortes de vers, 3,000 sortes d'échinodermes, etc.

Le Muséum d'histoire naturelle de Berlin posséderait 200,000 espèces d'animaux représentées par environ 1,800,000 exemplaires.

(*Revue scientifique.*)

Les Revues

—*The Entomological Student*, revue mensuelle, a commencé à paraître en avril dernier, à Philadelphie (The Academy of Natural Sciences, Logan Square). 25 cts par année. Nous n'avons reçu encore que le premier numéro de cette publication.

—La *Semaine agricole*, grande revue à seize pages, qui vient d'être fondée à Ottawa. Une piastre par année. Beaucoup de matière à lire, sur l'agriculture, les événements de chaque jour, etc. Succès au nouveau confrère.

—*The Canadian Horticulturist*, a journal devoted to Fruit and Flowers, published by the Ontario Fruit Growers Association. Crimsby, Ont. (Revue mensuelle, $1.00 par année.) Belle revue illustrée, qui achève sa 23e année de publication.

—Nos félicitations à la *Semaine religieuse de Québec*, qui commençait, il y a une quinzaine, son 13e volume. Cette publication, outre des travaux d'histoire, de théologie, etc., suit parfaitement le mouvement catholique en Canada et ailleurs. C'est dire son utilité sur la table de lecture et dans la bibliothèque.

—L'*Enseignement primaire* vient d'entrer dans la 22e année de son utile carrière, et nous lui en faisons nos compliments. La rédaction est très fournie, et s'inspire aux vraies sources pédagogiques, nationales et religieuses.

—Nous adressons aussi nos bons souhaits au *Moniteur acadien*, à la *Vérité*, au *Progrès du Saguenay* et au *Journal* (Chicoutimi), qui, depuis plus ou moins de semaines, ont commencé une nouvelle année.

Publications reçues

—N.-E. Dionne, *Sainte-Anne de la Pocatière*, 1672-1900. Un petit volume de 93 pages, mais en texte bien compact, et plein de faits, de noms, de dates. Deux siècles et quart qui passent, comme dans un cinématographe, sous les yeux du lecteur. C'est un nouveau service rendu à l'histoire nationale par notre Edmond Biré canadien.

—*Insects Injurious to Forest Trees*. Ce travail de M. E. Porter Felt, entomologiste de l'Etat de New York—qui nous en a fait le gracieux envoi,—est d'un grand intérêt. La richesse des planches coloriées qu'il contient dépasse tout ce que nous vu jusqu'ici.

—*Proceedings of the Canadian Institute*, febr. 1900. Cette livraison contient un discours du président, M. B. E. Walker, où l'on voit résumée toute l'histoire des sciences naturelles au Canada. A ce titre, cette allocution est de grande importance.

—*Anales del Museo Nacional de Montevideo*. T. III, fasc. 13.

—*Bulletin of the Geological Institution of the University of Upsala.* Upsal, 1900.

—*Bollettino del R. Orto Botanico di Palermo.* Anno III, fasc. 1-4.

—*Proc. of the Acad. of Natural Sciences of Philadelphia.* Part. III, 1899 ; Part. I, 1900.

—*The Catholic Directory, Almanac and Clergy List.* 1900. Nos 1, 2 et 3. (4 livraisons par année. Prix de la souscription : 75 cents. M. H. Wiltzius & Co., 429 & 431 East Water St., Milwaukee, Wis.) Utile annuaire du clergé des Etats-Unis, du Canada, de Terre-Neuve, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.



Anyone sending a sketch and description may quickly ascertain our opinion free whether an invention is probably patentable. Communications strictly confidential. Handbook on Patents sent free. Oldest agency for securing patents.

Patents taken through Munn & Co. receive *special notice*, without charge, in the

Scientific American.

A handsomely illustrated weekly. Largest circulation of any scientific journal. Terms, $3 a year; four months, $1. Sold by all newsdealers.

MUNN & Co. 361 Broadway, **New York**
Branch Office, 625 F St., Washington, D. C.

LA
Revue canadienne

La plus belle publication du Canada et la seule revue littéraire française de l'Amérique—36ème année de publication.—Elle forme à la fin de l'année deux beaux volumes de près de 500 pages magnifiquement illustrées. L'abonnement n'est que de $2.00. S'adresser à la Cie de publication de la Revue canadienne, Montréal.

Chemin de fer de Québec et du Lac St-Jean

Commençant lundi 2 octobre 1899, les trains voyageront comme suit :

DÉPART DE CHICOUTIMI POUR ROBERVAL ET QUÉBEC

7.30 A. M.—Mercredi et vendredi, arrivant à Roberval à 12.15 P. M. et à Québec à 9.50 P. M.—7.00 P. M., le dimanche.

DEPART DE ROBERVAL

3.50 A. M.—Pour Chicoutimi, le dimanche seulement, arrivant à 8.00 A. M.
10.10 A. M.—Pour Québec, mercredi et vendredi, arrivant à 9.50 P. M.
5.00 P. M.—Pour Chicoutimi, mardi et jeudi, arrivant à 9.10 P. M.

DEPART DE QUÉBEC POUR ROBERVAL ET CHICOUTIMI

7.30 A. M.—Mardi et jeudi, arrivant à Roberval à 6.55 P. M. et à Chicoutimi à 9.10 P. M.
6.30 P. M.—Samedi seulement, arrivant à Roberval à 5.35 le dimanche matin et à Chicoutimi à 8.00 A. M.

Excellentes terres à vendre par le Gouvernement dans la vallée du Lac Saint-Jean à des prix nominaux.

Le chemin de fer transportera les nouveaux Colons et leurs familles, et une quantité limitée de leurs effets de ménage **GRATIS**.

Avantages spéciaux offerts à ceux qui établissent des moulins ou autres industries. **ALEX. HARDY**, Agent Gén. F. et P. **J.-G. SCOTT**, Secrétaire et Gérant.
Québec, 26 septembre 1899.

LIVERPOOL, LONDON & GLOBE

Compagnie d'assurance contre le **Feu et sur la Vie**

La plus puissante Compagnie du monde entier

FONDS INVESTIS : $53,213,000

INVESTIS EN CANADA : $1,300,000

ASSURANCES PRISES AUX PLUS BAS TAUX

Églises, presbytères, collèges, couvents, maisons privées et fermes, assurés pour 3 ans au taux de 2 primes annuelles

Wm. M. MacPHERSON, Agent, Quebec

Jos.-Ed. Savard, Rue Racine, Chicoutimi
Solliciteur pour Chicoutimi et Lac St-Jean

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

Le Naturaliste Canadien paraît au commencement de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS.**

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE
NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 8

Chicoutimi, 30 Septembre 1900

Directeur-Propriétaire : l'abbé V.-A. Huard.

Quelques musées d'Europe

Musée royal d'histoire naturelle, a Bruxelles

(Continué de la page 100)

Malgré le peu de temps que nous avions à passer à Bruxelles, nous tenions absolument à visiter le Musée d'histoire naturelle, à cause—entre autres motifs—des relations d'échange que nous avions jadis entretenues avec les directeurs de ce musée. Malheureusement, nous fûmes privé du plaisir de faire la connaissance personnelle du directeur actuel, M. Sévérin, qui était absent de la ville au moment de notre visite. Nous fûmes toutefois accueilli avec une parfaite urbanité par les assistants du directeur, qui se mirent à notre entière disposition pour nous faire voir les collections. Notre seul chagrin, et il était grand, c'était de ne pouvoir consacrer qu'une heure à parcourir ces incomparables richesses d'histoire naturelle, quand nous aurions voulu passer des jours et des semaines à les contempler.

Ce musée se trouve dans le parc Léopold, situé à l'extrémité sud-est de la ville. Ce parc contient aussi un Institut physiologique, un Institut bactériologique, et un Insti-

tut d'Anatomie. Il nous fallut laisser de côté tous ces édifices, et ne nous occuper que du musée d'histoire naturelle.

Malgré notre peu d'estime pour l'érudition des *Guides*, nous croyons devoir ici faire appel à Bœdeker (*Belgique et Hollande*, 16e éd., pp. 47-48) pour donner une idée de l'importance de ce musée. Car les notes que nous avons pu prendre durant les courts moments que nous avons passés là sont vraiment insuffisantes.

" REZ-DE CHAUSSÉE : *mammifères* et *oiseaux*, animaux empaillés et squelettes, entre autres une collection de baleines. Là aussi se trouvent, provisoirement, les squelettes de plusieurs *iguanodons* (" I. Bernissartensis ", " I. Martelli "), hauts d'env. 8 m., trouvés en 1878, avec env. 18 autres plus ou moins bien conservés, dans une faille du bassin houiller de Bernissart. L'animal gigantesque dont on a pu ici reconstituer pour la première fois un squelette entier, appartenait à l'ordre fossile des sauriens, dont il a dû être le plus grand représentant. Il y a encore quelques crocodiles fossiles. Dans l'angle N.-O. du bâtiment, une " salle des Cavernes ", renfermant la riche collection des objets trouvés dans les grottes de la Lesse, des restes d'ossements et des objets de l'âge de pierre.

" Ier ÉTAGE : *poissons*, *reptiles* et *fossiles de vertébrés*, cette dernière collection excessivement riche et d'une grande importance scientifique, comprenant quantité d'espèces qui ne se retrouvent pas ailleurs, surtout de la formation calcaire des époques tertiaires et quaternaires. L'iguanodon mentionné ci-dessus en fait déjà partie, et il y a en outre des squelettes assez complets de hainosaure, de mosasaure, de prognathosaure, de plioplatecarpe, de crocodiles fossiles, de tortues, de requins, diverses sortes de cétacés ("halitherium" et "miosires"), un éléphant primitif ("elephas antiquus"), un mammouth, trouvé en 1860 à Lierre ; un grand cerf ("cervus megaceros"), un rhinocéros tichorinus, etc. On y voit encore un tronc fossile d'if, de la période crétacée, trouvé avec des tarets et d'autres coquillages et un ichtyosaure trouvé près d'Arlon.

" IIe ÉTAGE : *animaux articulés*, *mollusques*, *radiés* ; *plantes fossiles*, *minéraux*."

Comme on peut bien le penser, nous fûmes extrêmement intéressé par la vue des fossiles des énormes animaux vertébrés des âges anciens, et surtout des squelettes de l'*Iguanodon Bernissartensis*, et de l'*I. Martelli*, dont il n'existe pas de représentants, croyons-nous, dans aucun autre musée du monde. Le squelette d'une grande baleine n'est pas non plus ce qui attire le moins l'attention.

Nous avons parcouru rapidement la collection considérable des mollusques, et celles des poissons et des araignées conservés dans l'alcool pour l'étude. Mais il nous tardait d'arriver à la section entomologique. Quelle immense collection d'insectes de tous les pays ! Nous ne savons s'il en existe de plus considérable en Europe. Et nous pouvions nous dire qu'il y avait là, sans doute, plus d'un spécimen d'Amérique que l'on nous devait à nous-même.—Toute cette immense collection est renfermée dans des boîtes, de format assez petit, recouvertes d'une vitre. Ces boîtes, dont des étiquettes détaillées indiquent de façon précise les familles ou les genres qui y sont contenues, sont placées en ordre dans des sortes d'étagères d'où il est très facile de les retirer. On ne saurait donc imaginer un mode de disposition plus favorable à l'étude. On se sert de créosote pour préserver les spécimens des attaques des parasites.

(*A suivre.*)

Excursion en Egypte

(Continué de la page 93)

Nous nous hâtons de descendre, désirant visiter l'intérieur du monument (la grande pyramide). L'entrée est sur la face nord à une quinzaine de mètres au-dessus de la base. Nous pénétrons dans une étroite galerie, très peu élevée, qui descend avec une inclinaison de vingt-cinq degrés jusqu'à 32 m. au-dessous de la base. Elle devient ensuite horizon-

tale et conduit à une chambre inachevée. Remontant ensuite cette galerie jusqu'à 25 mètres de l'orifice extérieur, nous nous engageons dans un autre couloir ascendant qui aboutit à une galerie horizontale; celle ci mène à la chambre dite de la reine Vide actuellement, elle mesure cinq mètrès 85 c. de long sur cinq mètres de large. Revenant sur nos pas et parvenus à l'extrémité extérieure de la galerie horizontale, nous montons par une haute et large galerie ascendante à la chambre du roi, qui est précédée d'un vestibule que fermaient autrefois quatre blocs de granit glissant dans des coulisseaux. Elle est elle-même construite avec de magnifiques blocs de granit parfaitement polis. Sa hauteur est de cinq mètres 25 centimètres, sa longueur de dix mètres 45 centimètres, et sa largeur de cinq mètres 30 centimètres. Le sarcophage en granit qu'elle renferme est long de deux mètres 30 centimètres, sur un mètre de large. Quand on le frappe il produit le son d'une cloche. Vide depuis longtemps de la momie royale qu'il devait contenir, il a également perdu son couvercle. Au-dessus de cette chambre, cinq autres ont été ménagées, dans l'unique but d'alléger le poids de la masse énorme de maçonnerie qui semble devoir l'écraser. C'est dans l'une de ces chambres qu'on a trouvé, écrit en hiéroglyphes, le nom du roi Choufou, nom dont ceux de Chéops et de Souphir sont de pures altérations. Il règne dans ces divers souterrains une chaleur excessive, et l'on a hâte quand on en sort de respirer à pleins poumons l'air du dehors. L'écho qui s'y produit est tellement puissant qu'il répète le son jusqu'à dix fois.

La seconde pyramide s'élève à 180 mètres au sud-ouest de la précédente. Presque aussi grande que celle-ci, elle mesure 135 mètres de hauteur verticale et 210 de largeur, à chacune des faces de sa base. Elle est encore couverte de son revêtement à sa partie supérieure, ce qui n'empêche pas les Arabes du voisinage d'en atteindre le sommet. Nous nous contentâmes d'en faire le tour. D'après Hérodote, ce

monument fut construit par le roi Chéfren. On n'a pas retrouvé son nom dans la pyramide, mais on l'a lu sur un des tombeaux voisins accompagné d'une pyramide. La plus petite des trois pyramides, située de même à 180 mètres au sud-ouest de la seconde, est à peine le tiers de la première. D'autres pyramides plus petites, comme autant de satellites, environnent les trois grandes.

La colossale statue du Sphinx est placée à 500 mètres à l'est de la seconde pyramide, au milieu des sables qui l'assiègent de toute part. C'est un lion assis, à tête humaine, qui ne mesure pas moins de cinquante-sept mètres de long ; sa face en partie mutilée accuse le type égyptien. Elle est toute entière façonnée dans le roc.

En 1817, le capitaine Caviglia dégagea les abords de ce monument, et découvrit entre les pattes du Sphinx un autel, un lion et trois stèles, sur l'une desquelles était représenté le roi Thoutmès IV offrant de l'encens et des libations au colosse. En 1852, les sables étant de nouveau amoncelés alentour, M. Mariette, aux frais de M. le duc de Luynes, commença une seconde fois par déblayer les approches du Sphinx ; obligé d'interrompre ce travail, il le reprit et l'acheva quelques années plus tard. Une inscription, qu'il découvrit sur une stèle qu'il dessabla, lui apprit que le colosse était la représentation du dieu Har-em-Khou, l'Hermochis des Grecs, ou le soleil levant.

Nous visitâmes également à deux cents mètres par delà les débris d'un beau monument construit en granit et en albâtre, également déblayé par M. Mariette, qui le considère comme ayant été le temple du Sphinx auquel se rattachait une avenue de sphinx ordinaire.

Le jour commençait à baisser quand nous quittâmes ces merveilleux monuments. Nous avions mis trois heures pour venir de Sakkara aux pyramides de Gizeh. Douze kilomètres nous séparaient de la place de l'Esbekieh où était situé notre hôtel. Nos pauvres montures commençaient à être

fatiguées, et il nous fallut deux heures pour gagner le Caire.

Nous suivons d'abord une magnifique avenue, plantée d'acacias, qui fut tracée en 1868 dans le but de faciliter aux voyageurs la visite des pyramides ; puis nous gagnons la petite ville de Gizehet.Nous passons devant le palais du khédive placé à l'entrée, et nous traversons le Nil au pont de Quasr-el-Nil; il était huit heures et demie quand nous rentrâmes à notre hôtel. Il était grand temps, mon âne ne pouvait presque plus marcher, et plusieurs s'étaient couchés chemin faisant.

Avant de continuer le récit de mon voyage, je tiens à vous dire quelques mots de la vie d'Auguste Mariette, dont les explorations ont fourni à l'archéologie et à la philologie des milliers de monuments ensevelis dans le sable ou dans les grottes funéraires de la vallée du Nil.

J'emprunte les détails qui suivent à la notice lue par M. Wallon à la séance publique annuelle de l'Institut du 24 novembre 1883.

" De l'archéologue explorateur, Mariette avait toutes les qualités, l'inspiration subite, le flair, la ténacité, l'ardeur, l'amour passionné des antiquités recueillies.

" Il inaugura ses fouilles en 1850, par la magnifique découverte du Sérapéum de Memphis, et les continua par les investigations de Karnak, de Denderah, d'Habidor, de Saggorah, de Gebel-Barkol, d'Edfou, etc. Autant de noms, autant de révélations pour l'histoire, la langue, l'art, la religion du pays pharaonique.

" Les fouilles de Mariette, commencées pour la France, furent continuées pour l'Egypte. Au fond rien ne fut changé dans les dispositions de Mariette, à l'amour enthousiaste de ses antiquités.

" Rude écorce, intelligence vive, cœur excellent, Mariette servit toujours les interêts français, mais sans rien leur sacrifier des intérêts de l'Egypte ; sa vie fut toute entière de droiture et de désintéressement.

" Il mourut en soldat. Malade ou plutôt mourant, il se

fit transporter au Caire,et expira sur le champ de bataille où il s'était illustré par tant de victoires."

Voici maintenant quelques notes géologiques extraites de l'article de M. Mayer-Eymar dans le bulletin de l'Institut égyptien (année 1895), intitulé : Le Ligurien et le Tongrien en Egypte. Vous y trouverez quelques renseignements sur les terrains formant l'emplacement occupé par les grandes pyramides. Malheureusement, j'ai passé trop peu de temps sur les lieux pour être sûr de leur exactitude :

" Arrivé assez tôt pour faire la sieste non loin des pyramides, je pus m'occuper de la topographie de la contrée mieux que je ne l'avais fait dans mes précédentes excursions de ce côté du désert. Or si j'avais déjà constaté que les basses collines de Whitehouse, qui se développent non loin au sud, n'offraient, des côtés nord et ouest, pas d'abrupt permettant de voir la roche, je reconnus, à mon regret, qu'il en était de même du côté est, et que dès lors il n'y avait guère d'espoir d'y rencontrer une couche de fossiles permettant de prouver, par la paléontologie, que ce massif était lui aussi ligurien supérieur à la base et tongrien inférieur en majeure partie. En second lieu, il m'a paru, à vue d'œil, en comparant la carte des environs des pyramides que nous ont donnée MM. Schweinfurth et Walther, que toutes ces hauteurs à ma droite étaient un peu plus éloignées du massif crétacé à gauche que ladite carte ne l'indique. En troisième lieu, j'ai rencontré sur mon chemin, fort éloigné dudit massif, et j'ai vu, de loin, sur ma droite, des surfaces très blanches, indiquant des effleurements crétacés beaucoup plus au sud que M. Schweinfurth ne l'admet. Quant à la première apparition du Parisien (IIa et b), en descendant vers le Nil, elle a bien lieu à gauche, au bout sud-ouest de la montagne d'About Roach ; mais de là ces couches se prolongent en un petit plateau vers le sud-est, pour former, après environ deux kilomètres, un angle et continuer en demi cercle, presque sans interruption, vers le sud où elles dis-

paraissent, comme on le sait, sous l'hamada que longe le chemin de fer du Fayoum. Grâce au banc dur b, ce Parisien supérieur forme un talus, au pied duquel gisent, par grandes places, parmi des millions de leurs fragments, des milliers d'*Ostrea a. Cloti*, dont beaucoup sont si fraîches qu'elles tentent de nouveau le récolteur chargé de butin.

" Si, au contraire, le banc dur, érodé d'ordinaire à sa surface, n'offre en ce talus que des moules peu nombreux et peu nets, il se distingue à l'origine de celui-ci, c'est-à-dire sur le bord sud et vers la fin du petit plateau, par l'abondance et la bonne conservation relative des coquilles silicifiées qui s'en détachent. Ayant recueilli en deux fois, dans cette localité peu étendue, plus de cinquante espèces, dont plusieurs lui sont particulières, j'ai de nouveau besoin d'un nom bref pour la désigner, et je la nomme en conséquence *Garet Kaiser*, en l'honneur du naturaliste, mon compatriote, qui m'a guidé dans mes premières excursions aux environs des pyramides, et qui nous a donné une relation pittoresque et géologique du voyage de MM. Frouscher et Buchta des pyramides au Fayoum et autour de Birket-el-Keroum.

" Dans le voisinage des grandes pyramides, je n'ai pas trouvé la belle espèce de *Pereirœa* dont M. Schweinfurth, avec sa chance ordinaire, a recueilli plusieurs échantillons dans le Parisien II, b, du fond du petit ravin du Sphinx, et que j'ai vue au musée géologique de l'université de Berlin. Hélas ! Je vis bien là la gangue rouge d'où ces individus proviennent ; j'y trouvai même plusieurs bonnes choses, entre autres un *Chama cf. fimbriata* et un *Arcon biangula*, mais de *Pereirœa* pas de traces. Comme ces *Pereirœa* des pyramides sont du double plus grands que mon *P. Beyrichi* du Gebel Schweinfurth, ils constituent au moins une variété de cette espèce assez commune et toujours de petite taille. Je les distingue en conséquence comme variété *pyramidium*, faute de pouvoir en ce moment dire qu'ils constituent une espèce à part." E. GASNAULT

AMENDE HONORABLE A LA LUNE

Nous avons déjà, dans les années précédentes, parlé de l'influence prétendue de la Lune sur la température. Ce n'est pas que nous ayons été d'avis qu'il fallait, à priori, nier cette influence. Mais nous avons toujours pensé que l'on ne pouvait en donner de preuves sérieuses, autres que les affirmations du vulgaire, trop porté à appliquer, sans le savoir, l'axiome : *post hoc, ergo propter hoc.* Ce que nous demandions, c'étaient des expériences conduites scientifiquement, où l'on étudierait cette influence lunaire en la dégageant, autant que possible, des autres actions qui s'exercent simultanément. Mais nous ne voyions rien venir, en ce sens, de nulle part.

Enfin, nous avons trouvé, dans le *Cosmos* du 24 février dernier, ce que nous recherchions depuis longtemps. C'est une communication où l'on rend compte d'expériences bien conduites, qui ont fourni la preuve d'une influence, quoique légère, de la Lune sur la pression atmosphérique. Ce n'est encore que le commencement de la démonstration du rôle météorologique de la Lune, et il reste certes beaucoup à faire avant que l'on connaisse parfaitement tout ce qui s'y rapporte. Toutefois il y a assez pour engager la science à ne pas traiter trop légèrement, à l'occasion, les dictons populaires.

Les documents relatifs à la question dont il s'agit sont si rares, que nous croyons devoir reproduire ici tout l'article de notre confrère de Paris.

LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE
ET SES RAPPORTS
AVEC LES PHASES ET LES POSITIONS DE LA LUNE

C'est une opinion enracinée chez les matelots et les paysans que la Lune a une influence marquée sur la pluie et le beau temps.

Par contre, en général, les hommes instruits regardent cette manière de voir comme un préjugé populaire qui ne mérite même pas l'examen. Dans ces conditions, la question pouvait rester longtemps pendante, car personne n'avait de motifs sérieux pour changer d'avis.

Quelques météorologistes ont cru qu'il leur appartenait de chercher de quel côté se trouvait la vérité, car le problème à résoudre est une question de chiffres et non une affaire de sentiment Un savant de valeur, mais trop modeste pour avoir un nom populaire, Hauguergues, utilisant vingt années d'observations qu'il avait faites à Viviers(Ardèche), de 1808 à 1828, voulut voir si la Lune avait une influence sur la pression barométrique. Afin que tout fût égal par rapport au soleil, il n'introduisit dans sa discussion que les observations de midi. Il ne devait donc rester dans les moyennes que les effets dépendant de la Lune. Il trouva ainsi que le maximum barométrique correspond au Dernier Quartier de la Lune, et le minimum au Deuxième Octant. La variation moyenne n'était d'ailleurs que de 0^{mm}, 9.

Ces résultats sont confirmés par ceux que M. Schübler a publiés en Allemagne en 1830. Ce savant a, en effet,démontré que le maximum de pluie à Stuttgart et à Augsbourg correspond au Deuxième Octant, et le minimum au Dernier Quartier. Or, en général, c'est quand le baromètre est haut qu'il pleut le moins, et quand il est bas que l'on a le plus de pluie.

Le R. P. Angelo Rodriguez,directeur de l'Observatoire du Vatican, vient d'ajouter un nouveau document à ces recherches. Sa méthode n'est pas tout à fait la même que celle de Hauguergues. Les données qu'il emploie sont les moyennes déduites des diagrammes de l'enregistreur barométrique de Richard. Il trouve pour moyenne annuelle de pression 757^{mm},97. Le minimum des moyennes mensuelles tombe en avril avec 755^{mm},53 et le maximum en septembre égal à 760^{mm},46.

L'influence des phases de la Lune lui donne : Dernier Quartier, 758mm,50 ; Quatrième Octant, 757mm,95 ; Nouvelle Lune, 757mm,93 ; Premier Octant, 757mm,70 ; Premier Quartier, 756mm,76 ; Deuxième Octant, 756mm,91 ; Pleine Lune, 757 millimètres ; Troisième Octant, 757mm,50. Ces résultats montrent que, en moyenne, le maximum barométrique correspond au Dernier Quartier, que la pression diminue jusqu'au Premier Quartier, où se trouve le minimum, puis la hausse recommence.

C'est là, dit l'auteur, un résultat trop régulier pour être accidentel, mais il montre un rapport direct avec le mouvement de la Lune autour de la Terre.

L'accord avec la constatation de Hauguergues, que l'auteur paraît ne pas connaître, donne encore de la force à ces conclusions.

Le R. P. Rodriguez examine ensuite si la variation de la distance de la Lune à la Terre n'aurait pas une action sur le baromètre, et il trouve :

Pression moyenne	en périgée	758mm,21.
— —	apogée	757mm,41.
Oscillations		0mm,80.

D'après ce résultat, plus la Lune est près de la Terre, et plus le baromètre est haut. Malheureusement, ce résultat est contredit par celui de Hauguergues, qui, lui, a obtenu comme hauteur moyenne du baromètre à Viviers :

Le jour du périgée	754mm,73.
Le jour de l'apogée	755mm,73.

L'oscillation est donc plus forte que la précédente, mais elle est en sens contraire. En face de ces deux conclusions contradictoires, on est forcé de suspendre son jugement et d'attendre de nouvelles études.

Le R. P. Rodriguez combine ensuite l'action des phases avec celles de la distance ; il est évident que cette ma-

nière de procéder renforce les chiffres obtenus, mais elle ne peut changer en rien les conclusions qui se dégagent des chiffres précédents.

Au XVIIIe siècle, Toaldo, en calculant une longue suite d'observations faites à Padoue par le marquis de Poleni, à l'heure même de midi, avait trouvé que la hauteur moyenne du baromètre dans les quadratures surpasse la hauteur moyenne à l'époque des syzigies de $0^{mm},46$. Le travail de Hauguergues donne dans le même sens une différence de $0^{mm},42$. Arago a déduit des observations de Bouvard à Paris, $0^{mm},69$, encore dans le même sens. Les chiffres du R. P. Rodriguez nous donnent $0^{mm},165$, toujours en faveur des quadratures. Ces chiffres sont bien faibles ; ils permettent cependant de conclure à un effet réel des phases de la Lune. Il y a donc lieu de chercher sur des séries plus étendues de quelle manière se produit cette influence. Arago l'attribuait à une cause différente de l'attraction. Mais nous avouons que ses raisonnements ne nous ont pas convaincu.

Nous nous demandons si une étude approfondie des marées atmosphériques ne donnerait pas la solution cherchée.

C. M.

Station marine biologique (1)

Cette importante institution, la première du genre en Canada, a été érigée pendant l'été et placée temporairement à St-Andrews, N.-B. Le crédit de $5,000 pour la fonda-

(1) Il n'y a que les gens dont l'organisme est tout saturé des microbes de la politique qui prennent plaisir à feuilleter les livres bleus. On trouve pourtant parfois, dans ces publications, des renseignements de grand intérêt. C'est ainsi que, dans le Rapport du ministère de la Marine pour 1899, division des pêcheries, nous avons rencontré, sur la Station marine biologique du Canada, des détails que nous tenons à mettre sous les yeux de nos lecteurs. RÉD.

tion du laboratoire scientifique, et l'allocation annuelle de $2,000 pour la mise en opération de l'institution, ont permis de faire en marine et pisciculture des recherches scientifiques semblables à celles qui se font avec un succès signalé dans d'autres pays. Avant que la station ne fût complètement équipée, plusieurs scientistes éminents ont commencé leurs travaux, et pendant l'été et l'automne des études importantes ont été faites par le professeur Knight, de l'université Queen, de Kingston ; le professeur A. B. McCallum, de l'université de Toronto ; le Dr R. R. Bensley, professeur de biologie à l'université de Toronto ; Dr J. Stafford, biologiste, Toronto ; M. B. A. Bensley, uuiversité de Toronto, et M. E. S. Jackson, professeur de biologie à l'université McGill, Montréal. Le professeur L .W. Balley, de l'université du Nouveau-Brunswick, Frédéricton, N.-B., est venu passer quelques jours à St-Andrews au mois d'août, et le professeur Prince, commissaire des Pêcheries, a aussi passé quelque temps en juillet, août et septembre à la station de marine biologique. Au nombre des sujets étudiés étaient la nourriture des différents poissons dans les eaux adjacentes, qui font réellement partie de la baie de Toronto;la nature du poisson pris dans les rets et enclos à sardines, et la description du poisson que l'on appelle sardine, dont la pêche annuelle rapporte de $100,000 à $200,000. Les caractères du moule, sa nourriture, ses habitudes, son histoire, et les détails de cette industrie dans la baie de Passamoquody ; l'étude des œufs et des jeunes moules, aussi l'histologie des méduses, et spécialement la définition et la nomenclature de différentes espèces d'animaux marins de la localité, ont aussi fait l'objet des études des savants pendant cette première saison. L'équipement actuel de la station se compose d'un petit yacht, d'une chaloupe, d'une drague et autres engins de pêche, et en dépit de plusieurs désavantages dans la période première, le travail accompli a été très satisfaisant, et plusieurs spécialistes éminents ont fait savoir leur intention de

faire des études à la station l'année prochaine. La station, étant placée sur un immense chaland, peut être transportée d'un endroit à l'autre de la côte, ainsi que le décidera le bureau des directeurs, et les pêcheries du Canada bénéficieront avant longtemps des découvertes faites par ces savants.

...L'édifice est une construction très propre en bois. Il y a d'abord la pièce principale, le laboratoire avec ses tables, ses tablettes pour les instruments scientifiques,les verres, les livres et tout ce qui est nécessaire. Trois petites pièces contiennent des réservoirs pour l'eau de mer et l'eau douce, environ trois cents gallons chaque,et il y a un magasin avec logis pour le directeur, et une chambre noire pour les travaux de photographie. Deux petites pompes et une machine à vapeur d'une force de cheval,avec de gros tuyaux d'alimentation qui vont jusqu'à marée haute, font partie des appareils, et les rets, les dragues et un assortiment général de substances chimiques complètent l'équipement.

C'est le professeur Knight, de l'université Queens, de Kingston, qui le premier a proposé que l'établissement d'une station de ce genre était une chose désirable, et le commissaire des Pêcheries, M. le professeur Prince, a fortement appuyé sa proposition. La Société-royale du Canada, grâce surtout aux efforts du professeur Penhallow, de l'université McGill, Montréal, s'est occupée de la question, qui a été chaudement appuyée par le professeur Ramsay Wright, de l'université de Toronto. L'Association britannique avait aussi nommé un comité pour s'occuper de la question.

Comme cette station est flottante, et qu'elle peut être changée d'un endroit à un autre sur la côte de l'Atlantique, on arrivera à connaître à fond tous les districts,et à résoudre autant que possible les problèmes inhérents à chacun.

Action du froid sur les bactéries

Dans un travail récent, MM. Allan Mac Fadyen et Sidney Rowland ont montré que la température de l'air liqui-

de, qui est d'environ–190°, n'a pas d'effet appréciable sur la vitalité des microbes, même quand l'action du froid se prolonge pendant une semaine entière. Des expériences qui viennent d'être achevées montrent que la résistance de ces organismes va plus loin encore. L'expérience a été faite sur différents bacilles placés dans des cultures en tube scelle, introduits dans l'hydrogène liquide. La température était d'environ–252° et l'expérience dura dix heures. Les résultats en ont été entièrement négatifs ; c'est-à-dire qu'on n'a observé aucune modification dans l'apparence ou dans la vitalité des microbes étudiés par les deux savants anglais.

(*Revue scientifique*.)

Publications reçues

—*The Fern Bulletin.* Cette jolie et intéressante revue est publiée quatre fois par année, à Binghamton, N. Y. Prix de l'abonnement : 50 cts par an. Nous la signalons aux amateurs des fougères.

—Nous recevons le premier numéro de la *Gazette du Travail*, qui est publiée par le Département du Travail, Ottawa, Dominion du Canada (*sic*). Revue mensuelle de 42 pages, dont le prix d'abonnement est de 20 cts par année.—Recommandée aux gens qui aiment trop à rire : cela les guérira.

—Nos remerciements à MM. C. P. Gillette et Carl F. Baker, entomologistes de l'Agricultural Experiment Station du Colorado, pour l'envoi complimentaire de leur ouvrage *A Preliminary List of the Hemiptera of Colorado.* Cette brochure de 137 pages est d'autant plus importante que la littérature hémiptérologique est peu fournie. Sur les 647 espèces mentionnées par MM. Gillette et Baker, il y en a 111 de nouvelles et qui sont décrites par eux, par M. J. H. Cowen et par le Dr Uhler.

—M. J.-Edmond Roy, directeur de la *Revue du Notariat*, a bien voulu nous envoyer un ex. de sa dernière publication : *Voyage de Kalm au Canada.* Cette plaquette de

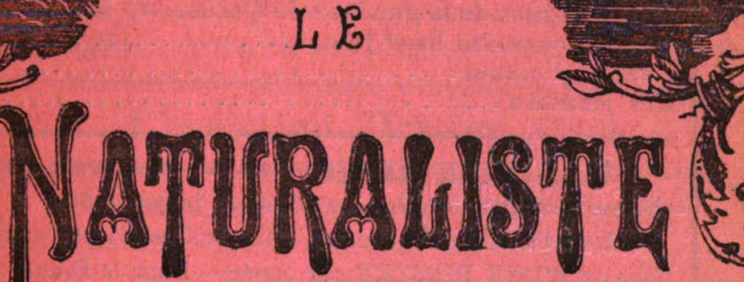
34 pages nous a vivement intéressé. On y voit, présentés dans le genre aimable et châtié de l'auteur, une courte biographie du célèbre savant suédois et un aperçu de son séjour au Canada. Tout cela, quoique abrégé, est fort intéressant, et l'on en veut à l'auteur d'avoir été si court. Il a droit pourtant à notre reconnaissance pour avoir mis en lumière cette figure du voyageur de 1749, qui eut la bonne fortune de trouver à Québec, pour le recevoir, un naturaliste gouverneur. Il y a un siècle et demi que l'histoire naturelle ne s'est plus trouvée chez nous, à pareille fête

---

☞ Nous serions bien obligé à celui de nos lecteurs qui pourrait nous procurer les Nos 2 et 4 de *La Semaine agricole* d'Ottawa.

VOL. XXVII (VII de la nouvelle série) No 9 15 OCTOBRE 1900

LE



CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

Fondé par l'Abbé PROVANCHER



CHICOUTIMI
PROVINCE DE QUÉBEC
CANADA

SOMMAIRE DE CE NUMÉRO

LE NATURALISTE CANADIEN paraît au commencement de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8o.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les États-Unis est d'**UNE PIASTRE** par année.—Pour la France et les autres pays de l'Union postale, **SIX FRANCS**.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La rédaction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au Directeur-Propriétaire, M. l'abbé V.-A. Huard, Séminaire de Chicoutimi, P. Q.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS.—MM. A. Roger & F. Chernoviz, Editeurs, 7, rue des Grands-Augustins.

LE

NATURALISTE CANADIEN

VOL. XXVII (VOL. VII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

Chicoutimi, Octobre 1900

Directeur-Proprietaire : l'abbe V.-A. Huard.

La présente livraison du *Naturaliste canadien* est la seule qui sera publiée dans ce mois d'octobre. Il nous sera facile, croyons-nous, de publier durant les deux mois suivants les trois livraisons qui termineront le volume courant.

Quelques musées d'Europe

(Continué de la page 115)

Pour compléter les quelques notes précédentes sur nos visites à divers musées d'histoire naturelle, nous pourrions parler un peu du jardin zoologique de Nice, où nous avons vu les spécimens ordinaires des ménageries : lions, tigres, chameaux, singes, autruches, etc. Mais cette collection n'est qu'un diminutif du Jardin des Plantes de Paris, dont nous avons traité précédemment. Ne quittons pas Nice, toutefois, sans mentionner que nous y avons contemplé, dans une villa, une Agave, probablement l'*Agave Americana*, en pleine floraison. C'est là, sans doute, une des plus intéressantes curiosités que nous ayons vues en Europe, bien qu'il n'y ait aucun fondement dans la légende qui a cours au sujet de cette plante, et suivant laquelle sa floraison n'aurait lieu que tous les cent ans, avec accompagnement d'une forte explosion. Sa tige florifère peut atteindre jusqu'à trente

le lieu d'origine. Mais nous n'admettons pas que le Saumon a une tendance à revenir toujours à *son lieu d'origine.* Nous avons porté une attention plus qu'ordinaire à cette question depuis dix ans. Nous avons lu tous les rapports qui sont publiés chaque année sur les pêcheries et surtout nous avons traité de la question avec un homme expérimenté. Nous croyons, nous, que le Saumon a une tendance très ferme à revenir toujours non pas à son lieu d'origine, non pas à l'endroit où les œufs sont éclos, ni à celui où les alevins ont été déposés, mais plutôt à l'endroit où il a été élevé. C'est une théorie que nous soutenons et c'est sur cette théorie que le département des Pêcheries se base en plaçant du Saumon éclos dans nos rivières et au lac Saint-Jean. Il prétend que le Saumon, à l'âge de trois ans, descend au fleuve et revient ensuite frayer dans les rivières où il a été élevé. Il prétend que ce Saumon déposé au lac Saint-Jean en descendra pour y revenir mûrir et déposer ses œufs, si quelques raisons ne l'en empêchent. "

Notre confrère, à l'encontre d'une opinion que nous avons qualifiée de "sérieuse," croit "que le Saumon a une tendance très ferme à revenir toujours non pas à son lieu d'origine, non pas à l'endroit où les œufs sont éclos, ni à celui où les alevins ont été déposés, mais plutôt *à l'endroit où il a éé élevé.*" Pour ce qui est de nous, nous avouerons sans aucune confusion que nous n'avons aucune expérience personnelle de la matière. Mais nous avons le devoir de faire connaître sur quelle autorité nous nous sommes appuyé pour dire que "suivant une opinion sérieuse, le Saumon a une tendance très ferme à revenir toujours *à son lieu d'origine.* Et pour cela nous n'avons qu'à renvoyer M. le directeur du *Progrès du Saguenay* aux pages 326-328 des *Poissons d'eau douce du Canada,* ouvrage publié en 1897 par A.-N. Montpetit. Certain d'intéresser nos lecteurs, nous reproduisons ici les pages en question.

Après avoir exprimé l'avis que les mères saumons suivent dans les rivières, au retour de l'océan, les petits nés de leurs œufs et leur apprennent à escalader les chutes qui barrent le chemin, l'auteur poursuit ainsi :

« Les lignes suivantes, que j'emprunte à M. Mowat, garde-pêche à Campbellton pendant plus de quarante ans, viennent à l'appui de mon opinion.

« « DE LA GÉNÉRATION DU SAUMON

« « En ce qui a trait aux rivières Ristigouche et Métapédia et au Saumon qui les fréquente, une longue expérience de quarante années me met en position d'affirmer—ce qui est généralement admis d'ailleurs—que chaque rivière à Saumon a sa population propre, les Saumons se distinguant facilement par leur grosseur, leur couleur, et le goût de leur chair différant dans chacune d'elles. Et ce qui est propre à confirmer cette opinion, c'est que, s'il en était autrement, le Saumon, qui recherche l'eau douce pour frayer, se serait installé dans l'une ou l'autre des deux rivières indistinctement, tandis que nos pêcheurs et nos commerçants qui sont juges en la matière, s'accordent à dire que tout le Saumon qui a été pris durant ces deux ou trois dernières années, était de l'espèce dite *de la Ristigouche*, ceux qui sont connus sous la désignation de Saumon *de la Métapédia* ou *l'Upsalquitch* ayant disparu.

« « Depuis huit ans que je suis chargé de diriger ici l'établissement de pisciculture, j'ai fait mettre dans les tributaires les deux tiers au moins de tous les œufs à ma disposition. La Métapédia a eu la part du lion et j'avais lieu de m'attendre qu'elle devînt la *rivière par excellence* ; bien loin de là, sa population a toujours été en diminuant, tandis que celle de la branche où est établie la pisciculture, a, durant ces quatre dernières années, à tel point augmenté, qu'après en avoir enlevé environ un demi million de livres à la seine, et 45,000 livres à la pêche à la ligne, les Saumons y existent encore en si grand nombre que leur énorme quantité est nuisible à la reproduction, à cause de la destruction réciproque qu'ils font de leurs œufs. La seule explication possible à déduire de ce qui précède, c'est que tous les œufs soumis à l'incubation y ont été pris dans la branche principale (Ristigouche) ; les jeunes Saumons, bien que placés dans les tributaires, sont retournés dans les eaux d'où ils originaient.

« « Je ne suis pas prêt à affirmer que des jeunes Saumons provenant d'œufs déposés dans des rivières qui se déchargent directement dans la mer reviendraient, à l'âge adulte, dans les rivières où ces œufs auraient été ainsi déposés,

mais je n'en persiste pas moins à soutenir que toutes les rivières à Saumon devraient être repeuplées avec des œufs provenant de poissons appartenant à chacune d'elles respectivement. C'est aussi l'opinion à moi exprimée, en 1881, par M. Buckland, d'Angleterre, opinion basée sur l'expérience acquise par plusieurs années d'observation sous ce rapport.

" " J'ai conseillé à sir Geo. Stephen, s'il a jamais l'intention de rendre à la Métapédia sa valeur d'autrefois, de la repeupler d'après le principe ci-dessus énoncé ; et je crois qu'il est presque déterminé à le faire. "

" Conclusion logique, c'est que, pour repeupler artificiellement une rivière à Saumon, il faut prendre du frai de ses propres poissons. Autrement, elle jouera le rôle de la *poule et des canards :* les petits qu'elle aura crus siens s'en iront ailleurs. "

En conséquence, appuyé sur des autorités comme MM. Mowat, Buckland et Montpetit, nous croyons avoir lieu de craindre que les Saumons provenant des alevins déposés au lac Saint-Jean n'y retournent pas après être descendus à la mer.

On peut voir, par ce qui précède, de quel extrême intérêt scientifique est l'expérience qui se poursuit au lac Saint-Jean, relativement à cette question de l'acclimatation du Saumon dans des eaux qu'il ne fréquentait pas. En tout cas, d'ici à quelques années, nous saurons à quoi nous en tenir sur le sujet.

Après avoir fait à notre adresse les remarques auxquelles nous venons de répondre, M. J.-D. Guay, directeur du *Progrès du Saguenay*, nous cite une autre expérience qu'il surveille, et qui, ainsi qu'il l'a prévu, excite vivement notre intérêt. Voici en quels termes notre confrère nous met au fait des choses :

" Par accident nous avons nous-même fait, l'été dernier, une autre expérience qui attirera l'attention du *Naturaliste* Le département des Pêcheries avait autorisé M. Catellier à nous envoyer 50,000 Saumons pour le lac Kénogami. Ces Saumons ont été envoyés de Tadoussac à Chicoutimi heureusement, et voilà qu'en les montant au lac Kénogami,

trajet assez long, ils voulurent mourir. Deux petits lacs d'un mille de longueur, sans décharge, étaient près du chemin et les alevins y furent jetés en toute hâte. Il n'y a dans ces lacs aucun autre poisson ; et les petits Saumons ont été vus tout l'été pleins de vigueur et en voie de se développer.

" A la suite de l'accident, qui pourrait bien ne pas avoir de suites très fâcheuses, M. Guay a acheté ces deux lacs en question et il s'agit maintenant de savoir si les Saumons vont devenir aussi beaux que dans le Saint-Laurent, et surtout s'ils reproduiront à l'eau douce. Il est une chose certaine, c'est qu'ils ne sortiront pas du lac. C'est plus prudent en cas qu'ils ne reviennent pas. "

C'est par distraction que notre confrère se demande si ces Saumons se reproduiront en eau douce ; car il sait comme nous que ce poisson ne fraie jamais dans l'eau salée. Il s'agit plutôt de savoir si les Saumons en question, placés accidentellement dans des lacs sans issue, s'y reproduiront tout de même. Il s'agit aussi de savoir, comme le dit notre confrère, s'ils deviendront aussi beaux que ceux qui chaque hiver vont, par le Saint-Laurent, jusqu'à la mer d'où ils reviennent—quelques mois après—brillants de santé et de vigueur, et souvent d'un poids décuplé. Il est peu probable, croyons-nous, que les Saumons de ces lacs puissent rivaliser avec les Saumons migrateurs, pour ces belles qualités. Ils devront toutefois continuer à vivre, quoique privés de ces migrations actuelles, puisque, même dans les rivières en communication avec la mer, on voit des Saumons passer tout l'hiver en eau douce.

En tout cas, voilà encore une expérience qui sera féconde en connaissances scientifiques. Nous ne doutons pas que M. le directeur du *Progrès du Saguenay*, qui est bon observateur, ne la suive de près, et nous comptons qu'il nous en donnera plus tard des nouvelles.

Quelques Syrphides canadiens

La petite liste de Syrphidæ qui suivra à l'instant sera,

je le crains, peu intéressante pour la grande majorité des lecteurs du *Naturaliste*. C'est que les Diptères appartiennent à un de ces ordres qui semblent avoir été négligés de la plupart des entomologistes ; ils ont été peu étudiés, si l'on considère les immenses travaux qui ont été faits sur les Lépidoptères, les Coléoptères et les Hyménoptères. A peine les deux tiers de la faune de l'Amérique du Nord sont conn[illegible] ; [illegible]ers est loin encore d'apparaître en entier à la lumière, mais se dévoile peu à peu, heureusement. Aux Etats-Unis, où se comptent plusieurs diptérologistes renommés, le nombre des espèces nouvelles que l'on découvre continuellement est considérable.

Au Canada, et surtout dans notre Province, il n'y a personne que je sache qui s'occupe spécialement de Diptères. Je connais cependant l'existence de quelques petites collectio[illegible] considérable est, je crois, celle appartenant à M. l'abbé Bégin, du séminaire de Sherbrooke. Quelques autres sont en voie de formation. Je citerai particulièrement celle de mon bon ami, le Frère Ouellet, de l'Institution des Sourds-Muets du Mile-End, à Montréal. Cette collection, qui voit à peine son premier jour, augmentera rapidement : car je sais que celui qui la forme est le plus vaillant chercheur.

Il s'ensuit donc que la faune diptérologique canadienne est malheureusement fort peu connue; et il serait fort à désirer que nos entomologistes canadiens songent à cette partie de la science qu'ils ont embrassée. Je suis certain qu'un grand nombre de découvertes viendront couronner leurs efforts et les encourager à poursuivre leurs études.

Les espèces qui suivent appartiennent toutes à la même famille, celle des Syrphides, et furent capturées durant l'espace d'une heure environ, le 13 septembre dernier, à Saint-Jean, P. Q. Je fis cette chasse dans un seul espace d'à peine vingt pieds carrés, sur les fleurs de la verge d'or (Solidago). Le lecteur pourra voir que la chasse aux Diptères ne demande

pas de grandes fatigues ; jambes jeunes ou vieilles peuvent s'y prêter sans misères. Ceci est un avantage que nous ne trouvons pas à la chasse aux Lépidoptères et aux Coléoptères, où, le plus souvent, il faut s'adonner à une gymnastique des plus osées.

1 Microdon globosus, Fabr.
3 Melanostoma obscura, Say.
9 " " mellinum, Lin.
17 Platychirus quadratus, Say.
20 " hyperboreus, Steaq.
1 Syrphus arcuatus, Fall.
11 " ribesii, Lin.
25 Sphærophoria cylindrica, Say.
1 Baccha cognata, Lœw.
1 Rhingia nasica, Say.
1 Eristalis flavipes, Wa
5 " bastardi, Macq.
19 " tenax, Lin.
3 " Meigenii, Wied.
1 " transversus, Wied.
7 Helophilus latifrons, Lœw.
1 " similis, Macq.
17 Syritta pipiens, Lin.
21 Mesograpta geminata, Say.

Cette chasse ne me donna que trois bonnes captures, *Microdon globosus*, *Syrphus arcuatus* et *Baccha cognata*.

Je ne parlerai pas ici des nombreux Tachinides et Anthomyides que je rencontrai sur les mêmes fleurs. Il m'en reste quelques-uns à déterminer et d'autres à soumettre à M. C. W. Johnson, de Philadelphie, à qui je dois un grand nombre de faveurs.

Les Syrphides aiment le chaud soleil et se voient rarement ailleurs que sur les fleurs. Ils sont presque tous brillamment colorés, et ont cette particularité de ressembler

énormément à de certains Hyménoptères, tels que *Vespa*, *Bombus*, *Apis*, etc. Cette famille est une des plus considérables dans l'ordre des Diptères : le monde entier en compte déjà au delà de 2,000 espèces ; les Etats-Unis et le Canada, environ 400 ; et le Canada seul peut en fournir, je crois, près de 200. Ma collection en possède une soixantaine, et je dois considérer ce nombre assez élevé, si je songe au peu de chasses que mes occupations me permirent de faire durant la dernière saison.

G. CHAGNON.

LES CICINDELES

DE LA

Province de Québec

CICINDELIDAE

FAMILLE DES CICINDÉLIDES

(Continué de la page 140)

La variété de la *longilabris*, appelée *perviridis*, ainsi que le fait remarquer M. Wickham, semble une espèce particulière à Terre-Neuve. Je n'ai pas encore rencontré, dans notre Province, les espèces *Lecontei*, *limbalis*, *splendida* et *punctulata*. Ces dernières se rencontrent surtout dans le sud d'Ontario. J'ai, en outre, capturé à Yamachiche la variété de la *purpurea* appelée *10-notata*, Say.

Pour faciliter l'étude de cette importante petite famille, je joins à ces douze espèces la description de celles que l'on trouve le plus fréquemment dans les autres provinces du Canada, y compris l'immense Territoire du Nord-Ouest.

Omus Dejeanii, Reiche.—Colombie anglaise et île se Vancouver. Joli gros insecte de coloration noire, quelquefois à reflets chatoyants bronzés. Elytres marquées de gro-points enfoncés.

Omus Audouinii, Reiche.—Même localité. Cet insecte

ressemble au précédent, excepté que la taille en est moindre (13 à 17 mm.) et que les élytres en sont moins fortement ponctuées.

Les *Omus* s'approchent, par leur apparence, plus des Carabiques que des Cicindélides ; cependant on les reconnaît facilement par la position de leurs antennes.

CICINDELA LONGILABRIS, var. MONTANA, Lec. Ressemble à la *C. longilabris*, mais elle est noire, brillante, moins fortement ponctuée ; les taches des élytres manquent ou se bornent à une étroite bande médiane. Trouvée par J. B. Tyrrell, au Territoire du Nord-Ouest.

C. SCUTELLARIS, var. UNICOLOR, Dej. Semblable à la *C. Lecontei*, mais de coloration verte ou bleue, sans aucune tache sur les élytres. Prise par J. B. Tyrrell au Territoire du Nord-Ouest.

C. SEXGUTTATA, var. PATINELA, Dej.—C'est une variété de la *C. sexguttata* dans laquelle la bande médiane des élytres est plus ou moins distincte. Trouvée par le Rév. Geo. W. Taylor, dans la Colombie anglaise.

C. PURPUREA, var. DECEM-NOTATA, Say.—Capturée par le Rév. Geo. W. Taylor, dans la Colombie anglaise N'est qu'une variété de la *C. purpurea* dans laquelle la bande médiane des élytres est plus recourbée que dans celle-ci. Les élytres sont en outre généralement pourvues de quatre points blancs. Cette variété est très commune à Yamachiche, P. Q., où j'en ai pris de nombreux individus en juin 1894.

C. FORMOSA, Say.—Rencontrée à Fort McLeod, selon Fletcher, et aussi au Territoire du Nord-Ouest. Elle ressemble à la *C. generosa*, mais la coloration en est rougeâtre-bronzé au lieu de brune.

C. HYPERBOREA, Lec.—Trouvée à Methy Portage, H. B. T.—Petite (12 mm.), rougeâtre-bronzé, avec taches ressemblant quelque peu à celles de la *C. vulgaris ;* mais la partie

supérieure de la bande médiane des élytres est droite au lieu d'être courbe.

C. VULGARIS, var. VIBEX, Horn.—Trouvée dans l'île de Vancouver par le Rév. Geo. W. Taylor.—N'est qu'une variété verte de la *C. vulgaris* dans laquelle la bande médiane n'atteint pas le bord des élytres

C. OREGONA, Lec.—Semblable à la *C. repanda*, mais de coloration brun-bronzé ou olive, avec la bande médiane n'atteignant pas la marge de l'élytre. Les points blancs sont gros et les lignes courbes, interrompues. Colombie anglaise et île de Vancouver.

C. PUSILLA, Say.—Territoire de la baie d'Hudson, selon Schaupp. Noire, petite(12 mm.), bleu ou verdâtre en dessous, avec jambes pâles à leur base ; labre tridenté. Les taches de la base et du sommet des élytres sont à peine visibles, et la tache courbe médiane s'étend jusqu'à la marge des élytres. Quelquefois il n'y a guère que la partie marginale de cette tache qui soit distincte.

C. PUSILLA, var. TERRICOLA, Say.—Noire en dessous ; elle diffère de la *C. pusilla* en ce qu'elle a des marques obliques sur les élytres, descendant vers la suture. Territoire de la baie d'Hudson, selon Schaupp.

C. CINCTIPENNIS, var. IMPERFECTA, Lec. Une très petite espèce (11 à 12 mm.), brune en dessous ; les élytres avec lunule humérale très longue se joignant ordinairement à la bande médiane ; celle-ci n'atteint pas la marge des élytres et sa partie extérieure se joint quelquefois à la lunule du sommet aussi bien qu'à celle de l'épaule. Trouvée dans la Colombie anglaise par A. J. Hill.

C. LEPIDA, Dej.—Elytres blanches avec quelques lignes vertes ou bronzées. Dernier segment ventral jaune roussâbé ; labre unidenté. Terr. du Nord-Ouest.

GERMAIN BEAULIEU.

Sur quelques noms préoccupés de Braconides

PAR NIKITA KOKOUYEW, A JAROSLAWL

M. le Dr C.-G. de Dalla Torre a publié enfin le 4e volume de son œuvre colossale " Catalogus hymenopterorum ". Ce volume, traitant les Braconides, était désiré depuis longtemps ; il se trouvera toujours sur la table des savants s'intéressant à cette branche de l'entomologie.

Ce fil d'Ariane dans le labyrinthe de la synonymie permettra aux auteurs d'éviter un des écueils de l'entomologie descriptive : les noms préoccupés.

En feuilletant le vol. V*bis* de " Species des Hyménoptères " fondé par E. André et écrit par M. T.-A. Marshall, et les " Beiträge zur Kenntniss der Chelonus-Arten " par M. V. Szépligeti (Természetrajzi Füzetek XXI, 1898) je trouvais quelques lapsus de la part de ces savants. Je leur demande pardon de prendre la liberté de proposer quelques nouveaux noms au lieu de ceux qu'ils ont choisis et déjà préoccupés.

Je ne parlerai ici que de trois noms.

Chelonus minutus de Szépligeti, *Phanerotoma fasciata* et *Bracon dolichurus* de Marshall, que je propose de nommer : CHELONUS VESCUS, PHANEROTOMA HISPANICA et BRACON MONTICOLA puisqu'il y a déjà : *Chelonus minutus* Costa (voir Dalla Torre, cat. Hym. vol. IV., p. 204) ; *Phanerotoma fasciata* Provancher (l. c. p. 192) et *Bracon dolichurus*. Cam (l. c. p. 266).

La synonymie des espèces sera donc :

Chelonus vescus Kokouyew, nov. nom.

Chelonus minutus Szépligeti, Termesz. Füzet. XXI, 1898, pp. 209, 218, 221 et 230 (non Costa 1884).

Phanerotoma hispanica Kokouyew, nov. nom.

Phanerotoma fasciata Marshall, Spec. Hymé. Europe, V*bis* (1898), p. 171 (non Provancher 1881).

Bracon monticola Kokouyew, nov. nom.

Bracon doliuchrus Marshall, Spec. Hymé. Europe, V*bis* (1897), p. 66 (non Cameron 1888).

RÉD.—Il semble, d'après cet article que nous reproduisons des " Annales de la Société entomologique de Belgique " pour 1899, que l'insecte décrit par l'abbé Provancher, sous le nom de *Phanerotoma fasciata* (Vol. II de la "Petite Faune entomologique du Canada ", p. 534), avait déjà été nommé par Marshall. Ou bien, plutôt, c'est le nom spécifique *fasciata*, qui avait déjà été employé. Les lacunes de nos collections et de notre bibliothèque nous empêchent malheureusement d'élucider la question.

Sur un procédé
PERMETTANT

L'étude de l'anatomie interne des insectes sans dissection

(COMMUNICATION PRÉLIMINAIRE)

par le Dr E. Rousseau

Dans l'étude de la morphologie interne des insectes, il n'est pas toujours possible de recourir à la dissection : l'espèce ou la partie du corps à laquelle on s'intéresse peut être de trop petite taille, ou l'abondance en chitine trop grande pour pouvoir obtenir une dissection convenable.

Nous avons été conduit, en comparant le pouvoir de pénétration des divers éclaircissants habituellement employés en microscopie (essences diverses, xylol, chloroforme, etc.), à obtenir, surtout par l'*essence de cèdre*, une pénétration si parfaite que tout le corps de l'insecte était devenu transparent. Il devenait loisible, en l'examinant à la loupe ou au microscope simple, de distinguer à travers ses téguments les détails de son anatomie interne : les organes digestifs, les ganglions nerveux, les terminaisons des trachées dans les membres et les antennes, etc. Le corps adipeux disparaissait complètement.

C'est avec des insectes à l'état larvaire (chenilles, nymphes) et d'autres à faible développement chitineux que nous avons le mieux réussi.

Sur des nymphes d'*Aeschna* et de *Libellula*, les branchies situées dans le rectum devenaient parfaitement visibles.

Nous avons rencontré plus de difficulté avec des insectes fortement pigmentés, mais nous avons obtenu néanmoins de bons résultats en ayant recours aux méthodes de dépigmentation en usage.

Il va de soi que le procédé ne réussira pas sur des insectes trop chitineux, comme les Coléoptères par exemple, et qu'il est sans utilité dans les recherches histologiques ; cependant il pourra, dans ce dernier cas, nous donner d'utiles renseignements en servant de pièce de comparaison dans la reconstitution et l'examen des coupes en séries.

Il sera surtout avantageux dans l'étude morphologique des petites espèces ou larves ; aucun organe n'étant déplacé, tous pourront être étudiés sur place dans leur configuration d'ensemble et leurs rapports généraux.

Tel qu'il est, nous croyons qu'il pourra rendre de réels services à ceux qu'intéresse la morphologie interne des insectes et aussi d'autres animaux.

Des pièces dont on aurait injecté préalablement, par des matières colorantes, le système circulatoire ou digestif seraient fort probablement intéressantes à étudier de cette façon.

Résumons rapidement notre technique :

Les animaux dont nous nous sommes servis avaient été convenablement fixés par l'acide picrosulfurique de Mayer. Pour obtenir une pénétration suffisante et rapide, il est bon de faire, à l'aide d'une aiguille ou d'un petit scalpel, quelques ouvertures au corps de l'insecte. Après *fixation* et *lavage*, on durcit par les *alcools progressivement renforcés* (alcools à 70°, 90° et absolu) pendant quelques jours. Au sortir de l'alcool absolu, on place pendant un jour dans un *mélange à parties égales d'alcool absolu et d'essence de cèdre fluide*, puis dans de *l'essence de cèdre pure*. La transparence se

produit assez rapidement (en moins de deux jours avec de grandes nymphes de *Libellula depressa*) et s'accentue par un séjour prolongé dans l'essence de cèdre. Quand on a atteint la transparence voulue,on place l'animal dans un verre de montre *rempli d'essence de cèdre* sur la platine du microscope, on éclaire fortement et on examine à l'aide de faibles grossissements. Si c'est nécessaire, on change la position de l'insecte examiné avec une aiguille.

Si la pigmentation des insectes est intense, on se servira, avec avantage, après la fixation et au sortir de l'alcool à 70° de la *dépigmentation par les méthodes de Mayer et de Sazepin* indiquées dans une notice précédente (1) ; on reprend ensuite le durcissement et l'imprégnation par l'essence de cèdre.

(*Annales de la Société entomologique de Belgique*, t. XLIII.)

LA TUBERCULOSE ET LE LAIT

L'excellente *Review*, de St.Louis, Mo., qui tient l'œil grand ouvert non-seulement sur le mouvement social de notre époque, mais aussi sur le progrès scientifique, rendait compte, le 28 juin de cette année, d'une expérience faite à la Station agronomique du Connecticut, pour déterminer jusqu'à quel point la tuberculose peut se transmettre par l'usage du lait.

On avait mis à la disposition de la Station, pour cet objet, quatre vaches qui, d'après l'épreuve de la tuberculine et d'autres symptômes manifestes, étaient certainement tuberculeuses. Huit veaux, dont trois provenaient des vaches malades, furent nourris avec le lait de ces animaux durant des périodes de trois à seize mois ; et pendant le temps de l'épreuve, aucun de ces veaux ne fut attaqué de la tuber-

(1) E. Rousseau. *Quelques mots sur la technique microscopique suivie dans l'étude histologique des insectes.* (Ann. Soc. ent. belge, t. XLII, 1898.)

culose. Mais, six mois environ après l'expérience, l'un des veaux fut reconnu, par l'emploi de la tuberculine,comme pris de la maladie. A l'autopsie du jeune animal, on trouva quelques tubercules dans dans l'une des glandes pharyngiales de la gorge. On croit que, si la maladie avait été causée par l'usage du lait des vaches tuberculeuses, c'est dans l'appareil digestif qu'elle aurait dû se montrer d'abord.

La conclusion, citée aussi par notre confrère, que les expérimentateurs ont tirée de leur étude, c'est que le danger de la transmission de la tuberculose par l'usage du lait de vache, chez l'homme et les animaux, n'est pas aussi grand qu'on le suppose généralement.

Pour nous, nous trouvons que le résultat de l'expérience est surtout propre à rassurer les veaux !

Nous nous rappelons avoir vu citer des cas bien prouvés, où la tuberculose s'était déclarée chez des personnes qui avaient fait usage de lait provenant de vaches tuberculeuses. Il nous souvient aussi d'avoir entendu dire, par l'un de nos plus forts médecins hygiénistes du Canada, que la tuberculose prend chez beaucoup de personnes qui ne s'en doutent nullement, et se guérit d'elle-même. Il faut compter que la Providence a doué l'organisme humain de moyens de résistance pour se défendre contre les maladies.

En tout cas, il reste certain que l'usage du lait d'animaux tuberculeux n'est pas exempt de danger, et cela suffit pour que l'on ne s'en serve qu'avec les précautions voulues.

Publications reçues

—*Annuaire statistique du Canada*, 1898.—*Idem*, 1899.

—*The Catholic Directory.* October Number. M. H. Wiltzius & Co., Publishers, Milwaukee, Wis., U. S.—Contient la liste du clergé des États-Unis et du Canada. Quatre livraisons par an. Prix de l'abonnement : 75 cts.

TABLE DES MATIÈRES



